

otto sichert Mobilität für Magdeburg

Verkehrsentwicklungsplan Magdeburg 2030*plus*



Baustein 1 – Bestandsanalyse

(Stand mit redaktionelle Änderungen: 03.02.2014)

Landeshauptstadt Magdeburg
Dezernat für Stadtentwicklung, Bau und Verkehr
Stadtplanungsamt

An der Steinkuhle 6
39128 Magdeburg

stadtplanungsamt@magdeburg.de

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	9
Abbildungsverzeichnis	11
Tabellenverzeichnis	13
1 Einführung	14
1.1 Veranlassung und Aufgabenstellung	14
1.2 Vorgehensweise, Methoden und Datenquellen	15
1.3 Beteiligungsverfahren	16
1.3.1 Runder Tisch.....	16
1.3.2 Bürgerbeteiligung	18
2 Vorbemerkungen	19
2.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	19
2.2 Abgrenzung des Verflechtungsraumes	19
2.3 Bevölkerungsentwicklung	21
2.3.1 Bevölkerungsentwicklung der Landeshauptstadt Magdeburg	21
2.3.1.1 Bevölkerungsentwicklung im engeren Verflechtungsraum.....	22
2.3.1.2 Bevölkerungsentwicklung der Landeshauptstadt Magdeburg nach Stadtteilen...	22
2.3.1.3 Bevölkerungsentwicklung der Menschen mit Behinderungen	25
2.3.2 Entwicklung der Altersstruktur	27
2.3.2.1 Entwicklung der Altersstruktur von Menschen mit Behinderungen	28
2.4 Entwicklung der Anzahl der Beschäftigten und der Pendler	29
2.4.1 Entwicklung der Anzahl der Beschäftigten.....	29
2.4.2 Entwicklung des Pendleraufkommens.....	29
2.4.2.1 Ein- und Auspendler im engeren Verflechtungsraum.....	30
2.4.2.2 Ein- und Auspendler im großräumigen Verflechtungsraum	31
2.4.3 Einkommen und Kaufkraft	34
2.5 Infrastrukturausstattung	35
2.5.1 Bildungs-, Kultur- und Freizeiteinrichtungen	35
2.5.2 Versorgungseinrichtungen (Zentrenstruktur)	37
3 Mobilitätsverhalten	40
3.1 System repräsentativer Verkehrserhebungen (SrV)	40
3.1.1 Erhebungs- und Auswertungsmethodik der SrV	40
3.1.2 Änderungen zwischen den SrV-Durchgängen 2003 und 2008	41
3.2 Entwicklung der Verkehrsmittelwahl (Modal Split)	42
3.3 Entwicklung weiterer Mobilitätskennwerte	43

3.4	Fahrzeugbestand und Motorisierungsgrad.....	44
3.4.1	Fahrzeugbestand u. Motorisierungsgrad – privat genutzte Pkw	45
3.4.2	Fahrzeugbestand u. Motorisierungsgrad – gewerblich genutzte Pkw	45
3.4.3	Fahrzeugbestand u. Motorisierungsgrad – Nutzfahrzeuge	47
3.4.4	Pkw-Verfügbarkeit.....	47
3.4.5	Entwicklung der Anzahl der Haushalte ohne eigenen Pkw	47
3.5	Schadstoffgruppen der Fahrzeugflotte 2011.....	48
4	Bestandsanalyse zum Verkehrssystem Magdeburg.....	49
4.1	Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)	49
4.1.1	Entwicklung im öffentlichen Straßenpersonennahverkehr (ÖSPV)	49
4.1.1.1	Entwicklung des Fahrplanangebotes und der Fahrplanleistungen.....	49
4.1.1.3	Bedienzeiten und Taktung.....	51
4.1.1.4	Alternative Bedienformen	52
4.1.1.5	Entwicklung des Straßenbahnstreckennetzes	52
4.1.1.6	Entwicklung des Busstreckennetzes	55
4.1.1.7	Betriebshöfe des ÖSPV	55
4.1.1.8	Entwicklung der Reisegeschwindigkeiten im ÖSPV	56
4.1.1.9	Haltestellen und Haltestelleneinzugsbereiche des ÖSPV	57
4.1.1.10	Intermodal-Transport-Control-System (ITCS).....	61
4.1.1.11	Dynamische Fahrgastinformation (DFI).....	61
4.1.1.12	Entwicklung des Fahrzeugparks im ÖSPV	62
4.1.1.13	Entwicklung des Zuschussbedarfes und des Kostendeckungsgrades im ÖSPV.....	64
4.1.1.14	Entwicklung des Regionalverkehrs.....	66
4.1.1.15	Zentraler Omnibusbahnhof (ZOB) Magdeburg	66
4.1.1.16	Magdeburger Regionalverkehrsverbund – marego.....	67
4.1.2	Entwicklung im Schienenpersonennahverkehr (SPNV)	68
4.1.2.1	Entwicklung des Fahrplanangebotes.....	68
4.1.2.2	Entwicklung der Beförderungszahlen	69
4.1.2.3	Bedienzeiten und Taktung.....	71
4.1.2.4	Entwicklung des Hauptbahnhofes und der Haltepunkte.....	71
4.1.2.5	Entwicklung des Streckennetzes.....	74
4.1.3	Exkurs: Schienenpersonenfernverkehr.....	76
4.1.3.1	Entwicklung des Fahrplanangebotes und Taktung	76
4.1.3.2	Entwicklung des Fahrzeugparks im Schienenpersonenfernverkehr.....	76
4.1.4	Einschätzung des Verkehrssystems ÖPNV	77
4.1.4.1	Zusammenfassung ÖPNV.....	77
4.1.4.2	Defizite und Entwicklungspotenziale im ÖPNV.....	77

4.2	Radverkehr	78
4.2.1	Entwicklung des Radverkehrsnetzes	78
4.2.1.1	Entwicklung des Hauptradverkehrsnetzes	78
4.2.1.2	Entwicklung des touristischen Radverkehrsnetzes	82
4.2.1.3	Verfahren zur Qualitätssicherung bei Radverkehrsanlagen	84
4.2.1.4	Wegweisung für den Radverkehr	84
4.2.2	Radabstellanlagen	85
4.2.2.1	Standard und Ausstattung von Radabstellanlagen	85
4.2.2.2	Fahrradboxen, Gepäckboxen, Radstation und Fahrradparkhaus	85
4.2.3	Verkehrsorganisatorische Maßnahmen zur Radverkehrsförderung	86
4.2.3.1	Radfahrstreifen und Angebotsstreifen	86
4.2.3.2	Berücksichtigung an Lichtsignalanlagen und Fahrradschleusen.....	86
4.2.3.3	Freigabe von Einbahnstraßen	87
4.2.3.4	Aufhebung der Benutzungspflicht von Radwegen	87
4.2.3.5	Satzung zur Förderung von Radverkehrsanlagen	89
4.2.4	Radverkehr und ÖPNV.....	89
4.2.4.1	Fahrradmitnahme im ÖPNV	89
4.2.4.2	Bike & Ride	89
4.2.5	Öffentlichkeitsarbeit zum Radverkehr.....	91
4.2.5.1	Arbeitsgruppe Radverkehr	91
4.2.5.2	Veröffentlichungen	92
4.2.6	Einschätzung des Verkehrssystems Radverkehr.....	92
4.2.6.1	Zusammenfassung Radverkehr	92
4.2.6.2	Defizite und Entwicklungspotenziale im Radverkehr	93
4.3	Fußgängerverkehr.....	94
4.3.1	Entwicklung des Fußgängerverkehrs	94
4.3.2	Schulwege und Schulwegsicherheit	95
4.3.2.1	Verkehrskonzeption Grundschulen.....	96
4.3.2.2	Mobilitätsprojekt „Schulwegdetektive“	97
4.3.3	Einschätzung des Verkehrssystems Fußgängerverkehr.....	97
4.3.3.1	Zusammenfassung Fußgängerverkehr.....	97
4.3.3.2	Defizite und Entwicklungspotenziale im Fußgängerverkehr.....	97
4.4	Motorisierter Individualverkehr	98
4.4.1	Klassifizierung des Straßennetzes	98
4.4.1.1	Hauptverkehrsstraßen.....	98
4.4.1.2	Straßennebennetz.....	99
4.4.1.3	Anteil der Hauptverkehrs- und Nebenstraßen am Straßennetz	101
4.4.1.4	Privatstraßen.....	101

4.4.2	Bauliche Entwicklung des Straßennetzes.....	101
4.4.2.1	Bauliche Entwicklung des Straßennetzes bis 2011	101
4.4.2.2	Geplante Vorhaben im Straßennetz	102
4.4.2.3	Vorhaben im Straßennetz mit Untersuchungsbedarf	104
4.4.3	Quantitative Entwicklung des Straßennetzes	108
4.4.4	Verkehrsaufkommen im Straßennetz	110
4.4.4.1	Verkehrsaufkommen 2012	110
4.4.4.2	Entwicklung des Verkehrsaufkommens im Straßennetz	113
4.4.4.3	Entwicklung der Trassenauslastung im Hauptverkehrsstraßennetz.....	119
4.4.5	Einschätzung des Verkehrsablaufes im Straßennetz	122
4.4.6	Flächenhafte Verkehrsberuhigung.....	123
4.4.6.1	Tempo-30-Zonen	123
4.4.6.2	Tempo-20-Zonen, Fußgängerzonen und verkehrsberuhigte Bereiche.....	123
4.4.6.3	Abschnittsweise Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit.....	124
4.4.7	Einschätzung des Verkehrssystems motorisierter Individualverkehr.....	126
4.4.7.1	Zusammenfassung motorisierter Individualverkehr	126
4.4.7.2	Defizite und Entwicklungspotenziale im motorisierten Individualverkehr.....	126
4.5	Ruhender Verkehr	127
4.5.1	Parkraum für den MIV	127
4.5.1.1	Parkraumbewirtschaftung.....	128
4.5.2	Park & Ride.....	129
4.5.2.1	Park & Ride in der Landeshauptstadt Magdeburg	129
4.5.2.2	Park & Ride im engeren Verflechtungsraum.....	130
4.5.3	Einschätzung des Verkehrssystems ruhender Verkehr	130
4.5.3.1	Zusammenfassung ruhender Verkehr	130
4.5.3.2	Defizite und Entwicklungspotenziale im ruhenden Verkehr	130
4.6	Wirtschaftsverkehr.....	131
4.6.1	Wirtschaftsverkehr auf der Straße	131
4.6.1.1	Vorrangnetz für den Schwerverkehr	131
4.6.1.2	Routen für den Schwerlastverkehr	133
4.6.1.3	Entwicklung des Straßennetzes für den Wirtschaftsverkehr	133
4.6.1.3	Entwicklungspotenziale im Straßennetz für den Wirtschaftsverkehr	135
4.6.2	Wirtschaftsverkehr auf der Schiene.....	136
4.6.3	Wirtschaftsverkehr auf dem Wasser.....	137
4.6.4	Wirtschaftsverkehr in der Luft.....	139
4.6.5	Einschätzung des Verkehrssystems Wirtschaftsverkehr.....	139
4.6.5.1	Zusammenfassung Wirtschaftsverkehr	139
4.6.5.2	Defizite und Entwicklungspotenziale im Wirtschaftsverkehr	140

4.7	Infrastrukturvermögen des Verkehrssystems Magdeburg.....	141
4.7.1	Infrastrukturvermögen im ÖSPV.....	141
4.7.2	Infrastrukturvermögen im MIV, Rad- und Fußgängerverkehr.....	142
4.7.3	Unterhaltungsaufwand im MIV, Rad- und Fußgängerverkehr	143
4.7.4	Zusammenfassung und Bewertung zum Infrastrukturvermögen.....	144
4.8	Schiffsverkehr	145
4.8.1	Entwicklung des Wasserstraßennetzes.....	145
4.8.2	Entwicklung des Magdeburger Hafens	146
4.8.3	Entwicklung der Personenschifffahrt	146
4.8.3.1	Touristische Schifffahrt.....	147
4.8.3.2	Fähren	147
4.8.4	Einschätzung des Verkehrssystems Schiffsverkehr	148
4.8.4.1	Zusammenfassung Schiffsverkehr	148
4.8.4.2	Defizite und Entwicklungspotenziale im Schiffsverkehr	148
4.9	Luftverkehr	148
4.9.1	Luftfahrrechtlicher Status des Flugplatzes Magdeburg	149
4.9.2	Entwicklung des Flugplatzes Magdeburg	149
4.9.2.1	Bauliche Entwicklung bis 2012.....	149
4.9.2.2	Geplante bauliche Entwicklung	149
4.9.2.3	Entwicklung der Flugbewegungen und Fluggastzahlen	151
4.9.3	Einschätzung des Verkehrssystems Luftverkehr	153
4.9.3.1	Zusammenfassung Luftverkehr	153
4.9.3.2	Defizite und Entwicklungspotenziale im Luftverkehr	154
4.10	Elektromobilität.....	154
4.10.1	Definition und Formen der Elektromobilität.....	154
4.10.2	Auswirkungen und Potenziale der Elektromobilität	154
4.10.3	Entwicklung der Elektromobilität.....	155
4.10.3.1	Entwicklung der Elektromobilität in Deutschland und Sachsen-Anhalt.....	155
4.10.3.2	Entwicklung der Elektromobilität in der Landeshauptstadt Magdeburg	156
4.10.4	Einschätzung zur Elektromobilität.....	157
4.10.4.1	Zusammenfassung Elektromobilität.....	157
4.10.4.2	Defizite und Entwicklungspotenziale in der Elektromobilität.....	157
4.11	Multimodaler Verkehr.....	158
4.11.1	Car Sharing.....	158
4.11.2	Taxi.....	159
4.11.3	Fahrradverleihsysteme.....	161

4.11.4	Betriebliches Mobilitätsmanagement	161
4.11.5	Einschätzung Multimodaler Verkehr	162
4.11.5.1	Zusammenfassung Multimodaler Verkehr	162
4.11.5.2	Defizite und Entwicklungspotenziale im Multimodalen Verkehr	162
4.12	Barrierefreiheit im Verkehrssystem	163
4.12.1	Barrierefreiheit im ÖPNV	163
4.12.2	Barrierefreiheit im öffentlichen Verkehrsraum.....	164
4.12.3	Einschätzung der Barrierefreiheit im Verkehrssystem	164
4.12.3.1	Zusammenfassung Barrierefreiheit im Verkehrssystem.....	164
4.12.3.2	Probleme und Defizite bei der Barrierefreiheit im Verkehrssystem	165
4.13	Verkehrssicherheit	166
4.13.1	Entwicklung der Unfallstatistik	166
4.13.1.1	Entwicklung des Unfallgeschehens	166
4.13.1.2	Entwicklung der Unfallschwerpunkte im Stadtgebiet.....	167
4.13.1.3	Entwicklung der Unfallursache	168
4.13.1.4	Entwicklung der Unfallbeteiligungen.....	169
4.13.2	Lichtsignalanlagen – Steuerung	169
4.13.3	Einschätzung zur Verkehrssicherheit	173
4.13.3.1	Zusammenfassung Verkehrssicherheit	173
4.13.3.2	Defizite und Entwicklungspotenziale in der Verkehrssicherheit	173
4.14	Verkehrsmanagement.....	174
4.14.1	Verkehrslage Mitteldeutschland	174
4.14.2	Verkehrsmanagementzentrale (VMZ) Magdeburg.....	175
4.14.3	Parkleitsystem Magdeburg.....	176
4.14.4	Einschätzung zum Verkehrsmanagement	178
4.14.4.1	Zusammenfassung Verkehrsmanagement.....	178
4.14.4.2	Defizite und Entwicklungspotenziale beim Verkehrsmanagement	178
4.15	Umwelt- und Umfeldauswirkungen des Verkehrs.....	179
4.15.1	Natur- und Landschaftsraum.....	179
4.15.1.1	Schutzgebiete und Biotop	179
4.15.1.3	Frisch- und Kaltluftbahnen / Kaltluftentstehungsgebiete	181
4.15.2	Flächenverbrauch	183
4.15.2.1	Flächenverteilung in der Landeshauptstadt Magdeburg	183
4.15.2.2	Entwicklung der Flächenverteilung	183
4.15.3	Lärmimmissionen	184
4.15.3.1	Lärmimmissionen an Hauptverkehrsstraßen (> 6 Mio. Kfz/Jahr)	184

4.15.3.2	Lärmimmissionen an Hauptverkehrsstraßen (> 3 Mio. Fz/Jahr).....	186
4.15.3.3	Geplante Maßnahmen (aus dem Lärmaktionsplan).....	187
4.15.3.4	Lärmimmissionen an Schienenwegen	190
4.15.3.5	Lärmimmissionen am Flugplatz.....	191
4.15.4	Luftschadstoffimmissionen	192
4.15.4.1	Grenzwertüberschreitungen im Stadtgebiet.....	192
4.15.4.2	geplante Maßnahmen (aus dem Luftreinhalteplan)	194
4.15.4.3	Umweltzone Magdeburg	195
4.15.5	Energieverbrauch und CO ₂ -Emissionen im Verkehr	195
4.15.5.1	Energieverbrauch im Verkehr.....	197
4.15.5.2	CO ₂ -Emissionen im Verkehr.....	197
4.15.6	Städtebauliche Auswirkungen des Verkehrs	197
4.15.7	Einschätzung zu Umwelt- und Umfeldauswirkungen des Verkehrs	198
4.15.7.1	Zusammenfassung Umwelt- und Umfeldauswirkungen des Verkehrs	198
4.15.7.2	Probleme und Defizite bei Umwelt- und Umfeldauswirkungen des Verkehrs....	198
4.16	Verkehrskultur.....	199
4.16.1	Verkehrskultur im MIV	199
4.16.2	Verkehrskultur im ruhenden Verkehr	200
4.16.3	Verkehrskultur im Radverkehr	200
4.16.4	Verkehrskultur im Fußgängerverkehr	201
4.16.5	Einschätzung zur Verkehrskultur.....	201
4.16.5.1	Zusammenfassung zur Verkehrskultur	201
4.16.5.2	Defizite und Entwicklungspotenziale in der Verkehrskultur.....	201
	Impressum.....	202
	Quellenverzeichnis.....	203

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
AG SWS	Arbeitsgruppe Schulwegsicherung
B	Bundesstraße (mit Nummer)
BAB	Bundesautobahn
BauO-LSA	Bauordnung des Landes Sachsen-Anhalt
BewertRL-LSA	Bewertungsrichtlinie des Landes Sachsen-Anhalt
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des BImSchG
BRD	Bundesrepublik Deutschland
bspw.	beispielsweise
BVVG	Bundesverwaltungsgericht
bzw.	beziehungsweise
CO ₂	Kohlendioxid (Treibhausgas)
DB	Deutsche Bahn
dB(A)	Dezibel (A)
DDR	Deutsche Demokratische Republik
DFI	dynamisches Fahrgastinformationssystem
DTV	durchschnittlicher, werktäglicher Verkehr
EC	EuroCity
EG	Europäische Gemeinschaft
ERA	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen
EU	Europäische Union
EUR	Euro (europäische Gemeinschaftswährung)
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
FLSA	Fußgänger-Lichtsignalanlage
FMB	Flugplatz Magdeburg Betriebsgesellschaft mbH
FNP	Flächennutzungsplan
Fz/d	Fahrzeuge pro Tag
GemHVO-LSA	Gemeindehaushaltsverordnung des Landes Sachsen-Anhalt
ggf.	gegebenenfalls
GPS	Global Positioning System
GVZ	Güterverkehrszentrum
HEX	Harz-Elbe-Express
inkl.	inklusive
i.V.m.	in Verbindung mit
IC	InterCity
ICE	InterCityExpress
IRE	InterRegioExpress
ISEK	Integriertes Stadtentwicklungskonzept
ITCS	Intermodal-Transport-Control-System
JAR-OPS 1	Gemeinsame Luftfahrtbestimmungen über die gewerbsmäßige Beförderung von Personen und Sachen in Flugzeugen
Kfz	Kraftfahrzeug
km/h	Kilometer pro Stunde
KreuzG	Gesetz über Kreuzungen von Eisenbahnen und Straßen (Eisenbahnkreuzungsgesetz)
KVG	Kraftverkehr Bördebus GmbH

L	Landesstraße
L _{DEN}	Lärmindex Tag-Abend-Nacht
LH	Landeshauptstadt
LK	Landkreis
Lkw	Lastkraftwagen
Lkw-V/d	Lkw-Verkehrsaufkommen pro Tag
L _{NIGHT}	Lärmindex Nacht
LSA	Land Sachsen-Anhalt oder Lichtsignalanlage
marego	Magdeburger Regionalverkehrsverbund GmbH
max.	maximal
MD	Magdeburg
MiD	Mobilität in Deutschland
MIV	motorisierter Individualverkehr
MORA C	Marktorientiertes Angebot Cargo
MVB	Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG
NASA	Nahverkehrsservice Sachsen-Anhalt GmbH
NatSchG-LSA	Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt
NGT	Niederflurgelenktriebwagen
NVP	Nahverkehrsplan
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖPNVG-LSA	Gesetz über den Öffentlichen Personennahverkehr im Land Sachsen-Anhalt
ÖSPV	Öffentlicher Straßenpersonennahverkehr
OvGU	Otto-von-Guericke-Universität
PBefG	Personenbeförderungsgesetz
Pers.	Personen
PWC	Parkplatz mit WC-Anlage
QR-Code	Quick Response Code („schnelle Antwort“)
RBL	rechnergestütztes Betriebsleitsystem
RE	Regional Express
RStO	Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen
sozvpfl.	sozialversicherungspflichtig
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
SrV	System repräsentativer Verkehrserhebung
StVO	Straßenverkehrsordnung
SUMP	Sustainable Urban Mobility Plan
TU	Technische Universität
u.a.	unter anderem
Ubf	Umschlagbahnhof
VEP	Verkehrsentwicklungsplan
vgl.	vergleiche
VMZ	Verkehrsmanagementzentrale
WC	Toilette mit Wasserspülung
ZOB	Zentrale Omnibusbahnhof

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1-1	Organigramm des Runden Tisches zum VEP	17
Abb. 2-1	kleinräumige Gliederung des Stadtgebietes	20
Abb. 2-2	Abgrenzung engerer Verflechtungsraum	20
Abb. 2-3	Abgrenzung großräumiger Verflechtungsraum	20
Abb. 2-4	Bevölkerungsentwicklung in Magdeburg u. im engeren Verflechtungsraum	21
Abb. 2-5	Einwohner in Magdeburg zum 31.12.2011 nach Stadtteilen	24
Abb. 2-6	Bevölkerungsdichte in Magdeburg zum 31.12.2011 nach Stadtteilen	24
Abb. 2-7	Bevölkerungsentwicklung in Magdeburg nach Stadtteilen	24
Abb. 2-8	Bevölkerungsentwicklung Menschen mit Behinderung	25
Abb. 2-9	Art der anerkannten Schwerbehinderung	26
Abb. 2-10	Entwicklung der Altersstruktur und des Durchschnittsalters in Magdeburg	27
Abb. 2-11	Entwicklung der Altersstruktur Menschen mit Behinderungen	28
Abb. 2-12	Entwicklung der sozvpfl. Beschäftigten und der erwerbsfähigen Personen	29
Abb. 2-13	Entwicklung des Pendleraufkommens	30
Abb. 2-14	Pendlerbeziehungen im engeren Verflechtungsraum 2011	33
Abb. 2-15	Pendlerbeziehungen im großräumigen Verflechtungsraum 2011	33
Abb. 2-16	Bildungseinrichtungen	36
Abb. 2-17	Kultur- und Freizeiteinrichtungen	38
Abb. 2-18	Zentrenstruktur der Landeshauptstadt Magdeburg	39
Abb. 3-1	Entwicklung Modal Split	42
Abb. 3-2	Modal Split des Jahres 2008 nach Verkehrszwecken	43
Abb. 3-3	Entwicklung des Fahrzeugbestandes	44
Abb. 3-4	Fahrzeugbestand privat genutzter Pkw nach Stadtteilen 2011	46
Abb. 3-5	Fahrzeugbestand gewerblich genutzter Pkw nach Stadtteilen 2011	46
Abb. 3-6	Fahrzeugbestand Nutzfahrzeuge nach Stadtteilen 2011	46
Abb. 3-7	Einteilung der Fahrzeugflotte nach Schadstoffgruppen 2012	48
Abb. 4-1	Entwicklung der Fahrplanleistungen im ÖSPV	50
Abb. 4-2	ÖPNV-Erschließung des Stadtgebietes	54
Abb. 4-3	Entwicklung der Beförderungsfälle im ÖSPV	51
Abb. 4-4	Haltestellen des ÖSPV im Stadtgebiet	60
Abb. 4-5	Haltestelleneinzugsbereiche des ÖSPV im Stadtgebiet	60
Abb. 4-6	Entwicklung d. Zuschussbedarfes und d. Kostendeckungsgrades im ÖSPV	65
Abb. 4-7	Entwicklung der Beförderungsfälle im SPNV	70
Abb. 4-8	„rotes“ und „grünes“ Radverkehrsnetz	80
Abb. 4-9	touristisches Radverkehrsnetz	83
Abb. 4-10	Bike & Ride-Anlagen im Stadtgebiet	90
Abb. 4-11	Netz der Hauptverkehrsstraßen im Stadtgebiet	100
Abb. 4-12	Verkehrsmengen im Hauptverkehrsstraßennetz 2012	112
Abb. 4-13	Verkehrsmengen im Hauptverkehrsstraßennetz 1996	116
Abb. 4-14	Verkehrsmengen im Hauptverkehrsstraßennetz 2000	117
Abb. 4-15	Verkehrsmengen im Hauptverkehrsstraßennetz 2008	118
Abb. 4-16	Auslastung im Hauptverkehrsstraßennetz 2012	120
Abb. 4-17	Auslastung im Hauptverkehrsstraßennetz 1996	121
Abb. 4-18	flächenhafte Verkehrsberuhigung im Stadtgebiet	125

Abb. 4-19	Bewirtschaftungsarten der Parkraumbewirtschaftung in der Innenstadt	128
Abb. 4-20	Vorrangnetz für den Schwerverkehr im Stadtgebiet	132
Abb. 4-21	Routen für den Schwerlastverkehr im Stadtgebiet	134
Abb. 4-22	Güterverkehr im Zuge der Elbe (Stadtstrecke Magdeburg)	138
Abb. 4-23	Güterverkehr im Zuge der Elbe (Sparschleuse Rothensee)	139
Abb. 4-24	Entwicklung der Flugbewegungen und des Passagieraufkommens	153
Abb. 4-25	Taxistellplätze im Stadtgebiet	160
Abb. 4-26	Entwicklung der Straßenverkehrsunfälle im Stadtgebiet	166
Abb. 4-27	Entwicklung d. bei Straßenverkehrsunfällen verletzten / getöteten Pers.	167
Abb. 4-28	Unfallursachen (in der Hauptgruppe Fehlverhalten d. Fahrzeugführer)	168
Abb. 4-29	LSA-Standorte und Koordinierungsstrecken im Stadtgebiet	172
Abb. 4-30	Parkleitsystem Magdeburg	177
Abb. 4-31	Schutzgebiete und Biotope im Stadtgebiet	180
Abb. 4-32	Frisch- und Kaltluftbahnen im Stadtgebiet	182
Abb. 4-33	Flächenverteilung in der Landeshauptstadt Magdeburg	183
Abb. 4-34	Umweltzone Magdeburg	196

Tabellenverzeichnis

Tab. 2-1	Pendlerbeziehungen im engeren Verflechtungsraum 2011	31
Tab. 2-2	Pendlerbeziehungen im großräumigen Verflechtungsraum 2011	32
Tab. 2-3	Entwicklung des verfügbaren Einkommens privater Haushalte	34
Tab. 2-4	Entwicklung des Kaufkraftniveaus privater Haushalte	34
Tab. 4-1	Bedienzeiten des ÖSPV im Stadtgebiet	52
Tab. 4-2	Umsetzungsstand 2. Nord-Süd-Verbindung	53
Tab. 4-3	wichtigste Verknüpfungspunkte des ÖSPV im Stadtgebiet	57
Tab. 4-4	geplanter barrierefreier Ausbau von Haltestellen des ÖSPV im Stadtgebiet	59
Tab. 4-5	Haltestellen des ÖSPV mit dynamischer Fahrgastinformation	61
Tab. 4-6	Einordnung der Linienbusse nach Schadstoffklassen	63
Tab. 4-7	SPNV-Anbindung der Landeshauptstadt Magdeburg	69
Tab. 4-8	Ausstattungsmerkmale von Haltepunkte im SPNV im Stadtgebiet	73
Tab. 4-9	Maßnahmen beim Ausbau des Eisenbahnknotens Magdeburg	75
Tab. 4-10	quantitative Entwicklung des Hauptradverkehrsnetzes	79
Tab. 4-11	bauliche Entwicklung des Hauptradverkehrsnetzes	81
Tab. 4-12	Netzlücken und Ausbaubedarfe im Hauptradverkehrsnetz	82
Tab. 4-13	Streckenabschnitte mit abgeordneter Radwegebenutzungspflicht	88
Tab. 4-14	bauliche Entwicklung für den Fußgängerverkehr	95
Tab. 4-15	quantitative Entwicklung des Verkehrssystems Magdeburg	109
Tab. 4-16	Verkehrsmengen im Hauptverkehrsstraßennetz 2012	111
Tab. 4-17	hochbelastete Straßenabschnitte und Knotenpunkte im MIV	122
Tab. 4-18	Park & Ride-Plätze im Stadtgebiet	129
Tab. 4-19	Haupttrouten des Vorrangnetzes für den Schwerverkehr	131
Tab. 4-20	Routen für den Schwerlastverkehr	133
Tab. 4-21	realisierte Straßenbauvorhaben mit Bedeutung für den Wirtschaftsverkehr	135
Tab. 4-22	Infrastrukturvermögen im Verkehrssystem ÖSPV	142
Tab. 4-23	Infrastrukturvermögen im Verkehrssystem MIV, Rad- u. Fußgängerverkehr	143
Tab. 4-24	realisierte Maßnahmen am Wasserstraßenkreuz Magdeburg	145
Tab. 4-25	realisierte Maßnahmen am Flugplatz Magdeburg	149
Tab. 4-26	Entwicklung d. Business-Flugverkehrs am Verkehrslandeplatz Magdeburg	152
Tab. 4-27	realisierte Koordinierungsstrecken	170
Tab. 4-28	ungeeignete Koordinierungsstrecken	171
Tab. 4-29	Verkehrsmanagementzentrale (VMZ) und zu integrierende Teilsysteme	175
Tab. 4-30	Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV	184
Tab. 4-31	Hotspots an Hauptverkehrsstraßen (> 6 Mio. Kfz/Jahr)	185
Tab. 4-32	Hotspots (Top 20) an Hauptverkehrsstraßen (> 3 Mio. Kfz/Jahr)	186
Tab. 4-33	geplante Maßnahmen aus dem Lärmaktionsplan	187
Tab. 4-34	geschätzte Zahl der von Schienenlärm belasteten Menschen	190
Tab. 4-35	Grenzwerte für Feinstaub und Stickstoffdioxid	192
Tab. 4-36	Maßnahmen aus dem Luftreinhalteplan 2011	194

1 Einführung

1.1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Für die Landeshauptstadt Magdeburg werden im Rahmen des Integrierten Stadtentwicklungskonzeptes 2025 (ISEK) die strategischen Zielsetzungen für die Stadtentwicklung bis zum Jahr 2025 aufgestellt, die Grundlage für das Handeln von Verwaltung und Politik sein sollen.

Im ISEK wurde u.a. der Leitbildbaustein „Magdeburg – kompakte Stadt der kurzen Wege“ zur Umsetzung einer stadtverträglichen Mobilität und zur Minderung der Klimabelastung verankert. Die fachliche Vertiefung dieses Leitbausteines soll ein wesentliches Ziel im Rahmen der Bearbeitung des Verkehrsentwicklungsplanes (VEP) sein.

Mit dem Verkehrlichen Leitbild wurde in der Landeshauptstadt Magdeburg bereits 1993 eine wichtige Basis für die integrierte Verkehrsentwicklungsplanung geschaffen. Die darin formulierten Leitziele (Zielfelder) besitzen zum Großteil heute noch Aktualität. Darauf aufbauend wurden innerhalb der vergangenen Jahre mehrfach vertiefende Verkehrskonzepte erarbeitet. Zu nennen sind hier die Tempo-30-Zonen-Konzeption (1995), die Verkehrskonzeption Innenstadt (1997), das ÖPNV-Konzept (2002), die Radverkehrskonzeption (2005), Wirtschaftsverkehrskonzeption (2009), der Nahverkehrsplan 2010 und die Verkehrskonzeptionen für den ostelbischen Raum, Süd/Südost und Rothensee sowie den ruhenden Verkehr.

Zur inhaltlichen Bündelung der vorhandenen Verkehrskonzepte in einem übergeordneten Planwerk und zur Nutzung der Synergieeffekte einer gesamtstädtischen Verkehrsplanung, sind die Fortschreibung des Verkehrlichen Leitbildes 1993 und die Aufstellung eines Verkehrsentwicklungsplanes für die Landeshauptstadt Magdeburg erforderlich. Diese Fortschreibung des Verkehrlichen Leitbildes wurde durch den Stadtrat mit der Drucksache DS0720/01 am 07.03.2002 beschlossen und soll nunmehr umgesetzt werden.

Der VEP soll die Entwicklung des städtischen Verkehrssystems verkehrsträgerübergreifend unter Beachtung gesamtplanerischer Strategien bis zum Jahr 2030 und darüber hinaus abbilden und geeignete Maßnahmen zur Unterstützung bzw. Korrektur der prognostizierten bzw. zu erwartenden Entwicklungen aufzeigen. Der Planungshorizont 2030 gewährleistet eine hinreichend verlässliche Vorhersage der Verkehrsentwicklung und ermöglicht den Rückgriff auf die Datenbasis des ISEK.

Im Kontext eines integrierten Planungsansatzes werden u.a. auch Aspekte der Barrierefreiheit, der Verkehrssicherheit sowie der Finanzierbarkeit von Verkehrsinfrastrukturen in den VEP eingebracht.

Die Überarbeitung des Verkehrlichen Leitbildes im Rahmen der Aufstellung des VEP ist außerdem geboten, um neue Entwicklungstendenzen mit Auswirkungen auf die Verkehrsplanung im gesamtstädtischen Kontext zu diskutieren und entsprechende Handlungsweisen abzuleiten. In diesem Zusammenhang sind bspw. zu nennen:

- Die Veränderung der städtischen Mobilitätsprofile im Zuge des demographischen Wandels sowie des kontinuierlichen weltweiten Klimawandels.
- Die Umsetzung von Regelungen der Europäischen Union (EU) bspw. hinsichtlich der Luftreinhalte- und Lärminderungsplanung.
- Die Notwendigkeit zur Minderung der CO₂-Emissionen im globalen, nationalen und auch kommunalen Maßstab vor dem Hintergrund des weltweiten Klimawandels.
- Die Entwicklung neuer Verkehrsmittel und Mobilitätsformen auf Basis von elektrischen Antriebsformen.
- Neue Formen der Kooperation zwischen Verwaltung und lokalem Expertenwissen bei der Erarbeitung integrierter Planungskonzepte sowie neue Modelle einer transparenten, frühzeitigen und aktiven öffentlichen Diskussion mit Bürgern.

1.2 Vorgehensweise, Methoden und Datenquellen

Die Erarbeitung des VEP erfolgt in fünf inhaltlich aufeinander aufbauenden, aber thematisch trennbaren Bausteinen. Nach einer umfassenden Bestandsanalyse (Baustein 1), sollen die Leitbilder und Strategien (Baustein 2) der Verkehrsentwicklungsplanung bis 2030 definiert werden. Darauf aufbauend soll anhand von verschiedenen Szenarien die weitere Verkehrsentwicklung prognostiziert (Baustein 3) und mit einem integrierten Maßnahmenbündel (Baustein 4) untersetzt werden. Abschließend werden die Bausteine 1 bis 4 zum VEP zusammengefasst (Baustein 5).

Als Planungshorizont wurde, vergleichbar zu den parallel in Bearbeitung befindlichen Planwerken des Flächennutzungsplans (FNP) und des ISEK, das Jahr 2030 gewählt, um eine abgestimmte Entwicklungsperspektive aller drei Planwerke zu sichern.

Gleichwohl werden Strategien und Leitbilder, aber auch Einzelmaßnahmen in diesem Zeithorizont nicht vollständig zur Wirkung gelangen bzw. umgesetzt werden können, weshalb der Planungshorizont themenbezogen deutlich über 2030 hinaus erweitert werden wird.

Die Bestandsanalyse des VEP baut hauptsächlich auf einer Sekundärdatenanalyse der verfügbaren statistischen Daten der Landeshauptstadt Magdeburg und des Statistischen Landesamtes Sachsen-Anhalt auf.

Darüber hinaus wurden durch alle am Planungsprozess beteiligten Verwaltungsstellen, Unternehmen, Institutionen und Interessenverbände weitere statistische Daten, Kennwerte und zusätzliche Erfahrungsberichte zur Verfügung gestellt, die in Summe dazu beigetragen haben, ein umfassendes Bild des Verkehrssystems Magdeburg zu zeichnen.

Allen Beteiligten sei an dieser Stelle für die aktive und zielorientierte Mitarbeit gedankt.

Der Untersuchungszeitraum umfasst die Jahre 1993 (Beschluss des Verkehrlichen Leitbildes) bis 2011, sofern die Datenlage vorhanden ist. In Abhängigkeit der Verfügbarkeit der erforderlichen Daten kann der Betrachtungszeitraum auch reduziert werden.

1.3 Beteiligungsverfahren

In zahlreichen europäischen Städten werden aktuell integrierte Verkehrsentwicklungspläne (auch als Mobilitätsentwicklungskonzepte oder Sustainable Urban Mobility Plan (SUMP) bezeichnet) erarbeitet. Ein wichtiges Verfahrenselement ist hier die frühzeitige Einbindung des lokalen und regionalen Wissens unterschiedlicher Akteure in Expertenforen, Runden Tischen oder anderen Beteiligungsgremien. Diese Vorgehensweise hat sich mittlerweile auch in mehreren deutschen Städten bewährt.

Neben der intensiven Beteiligung von Experten und Öffentlichkeit sind als wichtigste Verfahrensmerkmale bei der Bearbeitung aktueller Verkehrsentwicklungspläne vor allem zu nennen:

- Die Planung wird als ergebnisoffener Prozess mit andauernder Rückkopplung über alle Planungsphasen hinweg verstanden.
- Es wird eine verstärkte Steuerung des gesamten Planungs- und Realisierungsprozesses über Zielwerte praktiziert.
- Die Erarbeitung des Planwerks berücksichtigt alternative Entwicklungsszenarien.
- Die Zielerreichung wird mittels Erfolgskontrollen und Monitoring überprüft.

1.3.1 Runder Tisch

Im Rahmen der Vorbereitungen zur Erarbeitung des VEP wurden verschiedene Beteiligungsmodelle geprüft und im Ergebnis die Einrichtung eines Runden Tisches (vgl. Abbildung 1-1) als zentrales Arbeits- und Diskussionsforum befürwortet. Der Runde Tisch wird durch eine verwaltungsinterne, dezernatsübergreifende Lenkungsgruppe und einen mit Fachexperten besetzten Wissenschaftlichen Beirat begleitet.

Der Runde Tisch setzt sich aus Vertretern verschiedenster Verwaltungsinstitutionen, der im Stadtrat vertretenen Fraktionen, fachspezifischer Interessenverbände, (ortsansässiger) Verkehrsunternehmen und Vertretern sozialer und polizeilicher Belange zusammen.

Somit bündelt der Runde Tisch die fachlichen und politischen Kompetenzen Magdeburgs, führt deren spezifisches Wissen vor Ort zusammen und bindet die Mitglieder aktiv in den Bearbeitungsprozess zum VEP ein. Ziel dieses Beteiligungsinstrumentes ist es, das gegenseitige Verständnis für die Komplexität strategischer Planungen zu verbessern und einen breiten öffentlichen sowie politischen Konsens für den VEP und dessen inhaltliche Ausrichtung zu ermöglichen.

Die Arbeit des Runden Tisches versteht sich als Diskussionsforum, dessen Arbeitsergebnisse als Empfehlung für den politischen Raum und die Verwaltung anzusehen sind.

Während der Erarbeitung der Bestandsanalyse zum VEP kam der Runde Tisch zu drei Sitzungen (inkl. konstituierender Sitzung) zusammen, in denen ein intensiver Meinungsaustausch zwischen allen Beteiligten etabliert werden konnte.

Die Arbeit am Runden Tisch beruht auf einem konstruktiven Dialog, der lediglich dem Konsensprinzip verpflichtet ist. Zur Gewährleistung einer ergebnisorientierten Arbeit, in der kontroverse Positionen nicht ausgeblendet, sondern gemeinsam erörtert und bestenfalls im kritischen Dialog gelöst werden, wird der Runde Tisch von einem unabhängigen, fachlich erfahrenen Moderator begleitet.

Die Sitzungen des Runden Tisches wurden / werden nicht öffentlich durchgeführt, um eine vom politischen Tagesgeschehen unbeeinträchtigte Arbeitsatmosphäre zu ermöglichen.

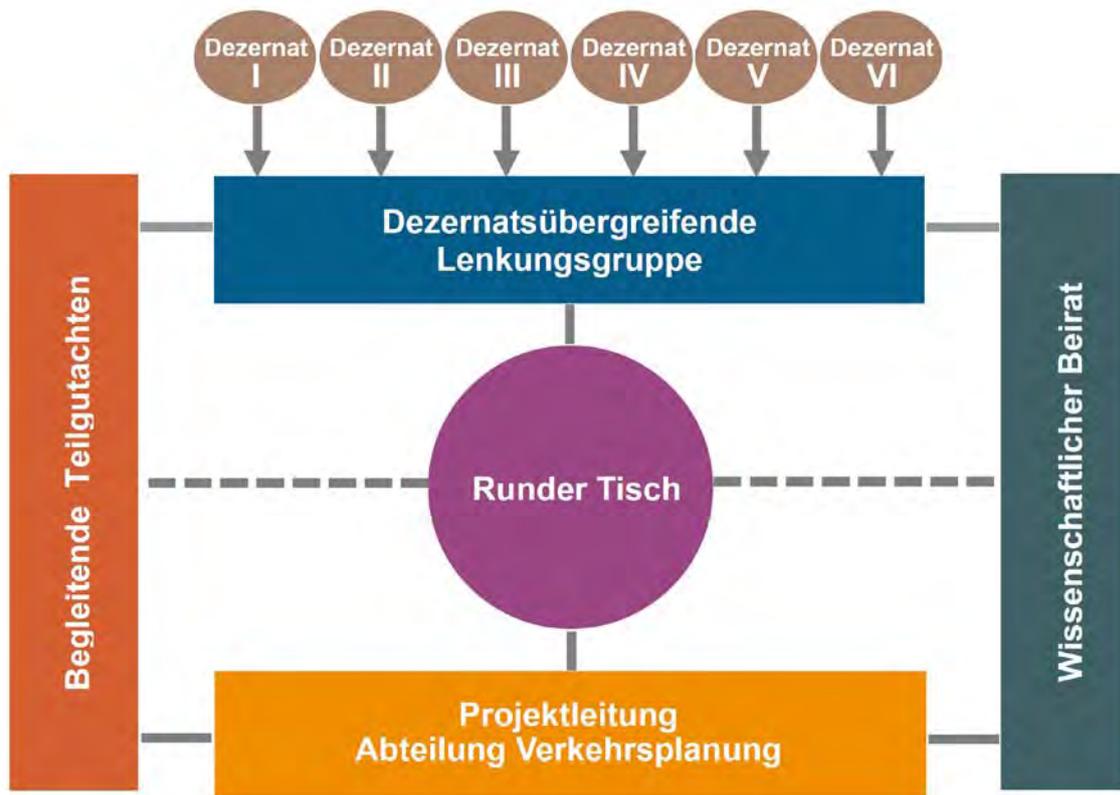


Abbildung 1-1: Organigramm des Runden Tisches zum VEP

Neben dem Runden Tisch wurden zwei Begleit- und Beratungsgremien eingerichtet.

Aufgabe der dezernatsübergreifenden Lenkungsgruppe ist die Organisation des Bearbeitungsprozesses sowie die verwaltungsinterne Diskussion der Inhalte des VEP.

Der Wissenschaftliche Beirat wurde als unabhängiges und interdisziplinär zusammengesetztes Fachgremium mit dem Ziel einberufen, die Landeshauptstadt Magdeburg und den Runden Tisch im Rahmen der Verkehrsentwicklungsplanung in Bezug auf innovative Technologien und Mobilitätsstrategien, Verfahrensansätze, städtebauliche und stadträumliche Erfordernisse sowie vergleichbare Erfahrungen in Deutschland und in europäischen Nachbarländern zu beraten.

Begleitende Teilgutachten wurden für die Bestandsanalyse nicht erarbeitet.

1.3.2 Bürgerbeteiligung und Öffentlichkeitsarbeit

Die Bürgerbeteiligung im Rahmen der Erarbeitung des VEP erfolgt in zwei methodisch und zeitlich differenzierten Ansätzen.

Den Auftakt der direkten und aktiven Bürgerbeteiligung stellte der Workshop „Verkehr“ im Rahmen des ISEK 2025 am 20.10.2012 dar, bei dem positive und negative Aspekte zum Verkehrssystem Magdeburg benannt und Maßnahmenvorschläge zur künftigen Verbesserung der Situation seitens der Bürger benannt werden konnten.

Die Ergebnisse des Workshops sind bei der Erstellung der Bestandsanalyse fachlich geprüft und in Abhängigkeit ihrer Relevanz im Werk aufgegriffen worden.

Eine zweite Beteiligung der Bürger ist nach Fertigstellung der Bestandsanalyse geplant. Im Rahmen dieser Veranstaltung soll den Bürger zunächst die Bestandsanalyse vorgestellt und anschließend über die künftigen Strategien und Leitbilder der Verkehrsentwicklung offen diskutiert werden. Den Bürgern wird außerdem die Möglichkeit gegeben weitere Anregungen, Hinweise oder Änderungswünsche schriftlich an die Projektleitung zu senden.

Die Ergebnisse der Bürgerbeteiligung werden mit den Ergebnissen des Runden Tisches und dessen Begleitgremien abgeglichen und ggf. kontroverse Positionen noch im Rahmen der Bürgerbeteiligung diskutiert. Als Resultat des gesamten Beteiligungsprozesses soll ein abgestimmtes und auf einem breiten Konsens basierender Baustein 2 („Leitbilder und Strategien“) dem Stadtrat zum Beschluss vorgelegt werden.

Neben dieser aktiven Form der Bürgerbeteiligung stellt die Landeshauptstadt Magdeburg auf der stadt-eigenen Internetpräsenz (www.magdeburg.de; Stichwort: Verkehrsentwicklungsplan oder unten stehenden QR-Code scannen) weiterführende Informationen zum Bearbeitungsprozess und aus dem Runden Tisch in Form eines Newsletters sowie den jeweils aktuellen Stand des Planwerkes zum Lesen bereit.

QR-Code für weiterführende Informationen zum VEP



2 Vorbemerkungen

2.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Als Untersuchungsgebiet für den VEP wurde das Stadtgebiet der Landeshauptstadt Magdeburg zum Stichtag des 31.12.2011 definiert.

Das Untersuchungsgebiet umfasst eine Fläche von rund 20.100 ha (vgl. 4.15.2) und ist infolge der Eingemeindungen der Ortsteile Pechau und Randau-Calenberge (1994) sowie Beyendorf-Sohlen (2001) zwischen 1993 und 2011 um rund 2.900 ha angewachsen¹.

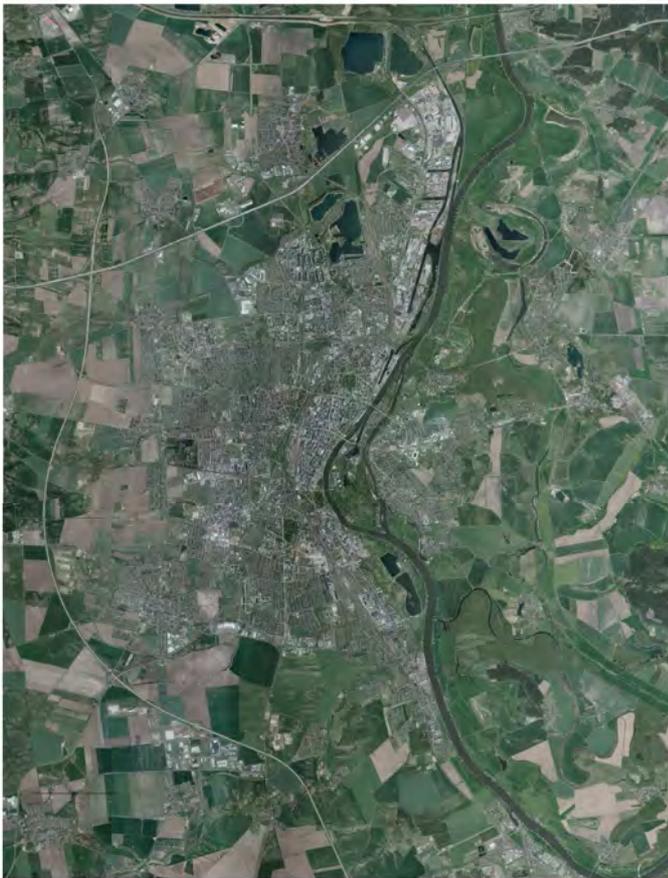
Das Stadtgebiet gliedert sich kleinräumig in 40 Stadtteile (vgl. Abbildung 2-1).

2.2 Abgrenzung des Verflechtungsraumes

Der Verflechtungsraum stellt das Gebiet der räumlichen, wirtschaftlichen und verkehrlichen Wechselwirkungen zwischen der Landeshauptstadt Magdeburg und anderen (umliegenden) Gemeinden, Landkreisen und ggf. Bundesländern dar. Aus diesem Grund werden im Rahmen der Bestandsanalyse zum VEP ein engerer sowie ein großräumiger Verflechtungsraum differenziert.

Der engere Verflechtungsraum umfasst die umliegenden Landkreise Börde, Jerichower Land und Salzlandkreis (vgl. Abbildung 2-2). Der engere Verflechtungsraum wird insbesondere zur Analyse der Wanderungsbewegungen herangezogen. Zur Darstellung der kleinräumigen Pendlerbeziehungen (vgl. 2.4.2.1) wird der engere Verflechtungsraum auf das Land Sachsen-Anhalt ausgedehnt.

Der großräumige Verflechtungsraum erstreckt sich über die umliegenden Landkreise und das Land Sachsen-Anhalt hinaus und bildet vor allem die großräumigen Pendlerbeziehungen ab. Der großräumige Verflechtungsraum umfasst insbesondere die angrenzenden Bundesländer Niedersachsen, Brandenburg / Berlin, Sachsen und Thüringen erstreckt sich aber auch über das gesamte Bundesgebiet (vgl. Abbildung 2-3).



Landeshauptstadt Magdeburg FB Vermessungsamt und Baurecht



Stadtgliederung nach Angaben des Amtes für Statistik



Quelle: Land Sachsen-Anhalt, Staatskanzlei Presse- und Informationsamt



Einstellung: LSA, Statistisches Landesamt, Statistische Berichte Penderströme Sozialversicherungspflichtig Beschäftigter Ausgabe 2011

2.3 Bevölkerungsentwicklung

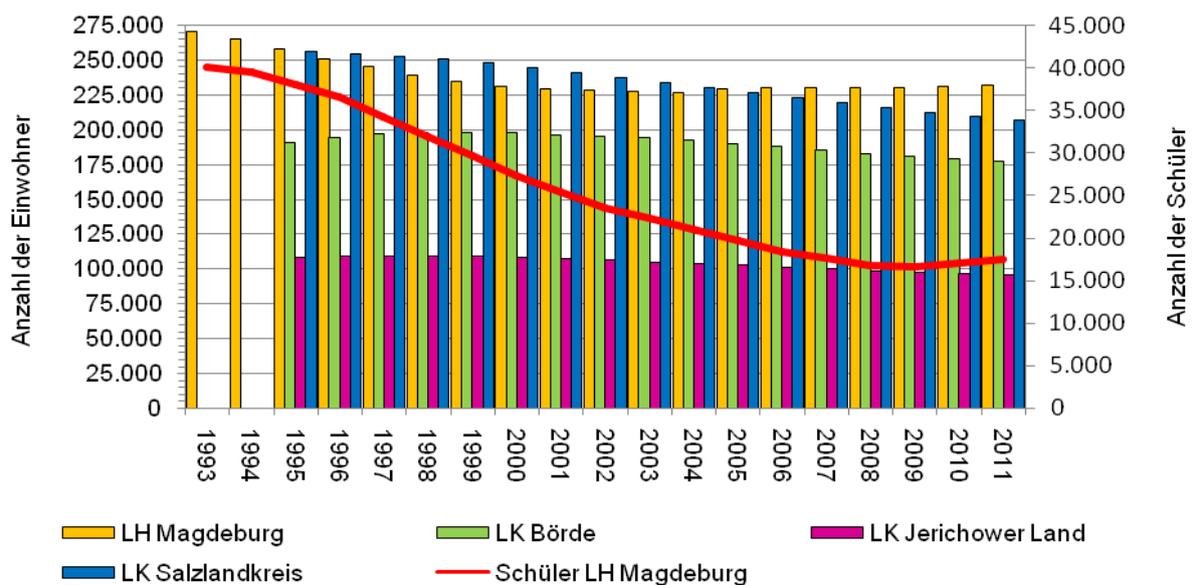
2.3.1 Bevölkerungsentwicklung der Landeshauptstadt Magdeburg²

Die Bevölkerungsentwicklung der Landeshauptstadt Magdeburg war zwischen 1993 und 2004 durch einen kontinuierlichen Bevölkerungsverlust gekennzeichnet, der bis zum Jahr 2000 besonders stark ausgeprägt war (vgl. Abbildung 2-4).

Zwischen 1993 und 2000 schrumpfte die Bevölkerung um rund 39.100 Personen bzw. rund 15,4%. Dieser Trend setzte sich abgeschwächt zwischen den Jahren 2001 bis 2004 (-2,1 %) fort. Seither ist ein geringfügiges, aber konstantes Bevölkerungswachstums zu verzeichnen, das zwischen 2005 und 2011 in Summe rund 5.700 Personen bzw. rund 2,5 % umfasste. Zum 31.12.2011 waren 232.364 Einwohner mit Hauptwohnsitz in Magdeburg gemeldet.

Die Entwicklung der Schülerzahlen, als Summe der Altersklassen 6 bis unter 15 Jahre und 15 bis unter 18 Jahre zeigt ebenfalls einen deutlichen Verlust auf, der zwischen 1993 und 2011 rund 22.600 Schüler bzw. 56,4 % umfasste (vgl. Abbildung 2-4).³

Bevölkerungsentwicklung in der LH Magdeburg und im engeren Verflechtungsraum



Quelle: LH Magdeburg, Statistisches Jahrbuch, Ausgaben 1993 bis 2012; eigene Darstellung

Abbildung 2-4: Bevölkerungsentwicklung in Magdeburg und im engeren Verflechtungsraum⁴

2.3.1.1 Bevölkerungsentwicklung im engeren Verflechtungsraum⁵

Die Bevölkerungsentwicklung in den umliegenden Landkreisen stellt sich zwischen 1995 und 2011 in Summe als Bevölkerungsverlust dar (vgl. Abbildung 2-4).

Im Landkreis Börde war zwischen 1995 und 1999 ein Bevölkerungswachstum von rund 3,6 % zu verzeichnen, welches zeitlich parallel zu den stärksten Bevölkerungsverlusten der Landeshauptstadt Magdeburg aufgetreten ist. Zu Beginn der 2000er Jahre kehrt sich das Bevölkerungswachstum in einen kontinuierlichen Bevölkerungsverlust um, der bis zum Jahr 2008 kontinuierlich angestiegen und seither wieder rückläufig ist. Über den gesamten Untersuchungszeitraum betrachtet ist in Summe ein Bevölkerungsverlust von rund 13.750 Personen bzw. 7,4 % festzuhalten.

Im Landkreis Jerichower Land sind mit Ausnahme der Jahre 1996 und 1998 keine Bevölkerungszunahmen zu verzeichnen gewesen, gleichwohl zwischen 1995 und 2000 in Summe keine Veränderung der Einwohnerzahlen eingetreten sind. Seit dem Jahr 2001 ist ein Bevölkerungsverlust festzuhalten, welcher bis zum Jahr 2008 kontinuierlich angestiegen ist und seither in geringerem Umfang pendelt. Über den gesamten Betrachtungszeitraum ist ein Bevölkerungsverlust von rund 13.200 Personen bzw. 12,9 % festzuhalten.

Der Landkreis Salzlandkreis zeigt von den umliegenden Landkreisen mit rund 49.600 Personen bzw. 21,3 % den größten Bevölkerungsverlust im engeren Verflechtungsraum. Zwischen 1995 und 2011 waren kontinuierliche Bevölkerungsverluste gegeben, die sich bis zum Jahr 2002 steigerten und seither auf geringerem Niveau fortsetzen.

2.3.1.2 Bevölkerungsentwicklung der Landeshauptstadt Magdeburg nach Stadtteilen⁶

Der Bevölkerungsstand auf Stadtteilebene zeigt, dass im Jahr 2011 der Stadtteil Stadtfeld Ost die höchste Anzahl von Einwohnern (25.443 Einwohner) und die größte Bevölkerungsdichte aufzuweisen hatte (vgl. Abbildungen 2-5 und 2-6). Nur geringfügig weniger stark und dicht besiedelt sind die Stadtteile Sudenburg (17.435 Einwohner), Altstadt (15.263 Einwohner) und Stadtfeld West (14.982 Einwohner).

Insgesamt ist festzuhalten, dass der Siedlungsschwerpunkt der Landeshauptstadt Magdeburg westelbisch und auf die innenstadtnahen Stadtteile konzentriert ist, die direkt durch das Straßenbahnstreckennetz (vgl. 4.1.1.5) erschlossen sind (vgl. Abbildungen 2-5 und 4-2). Rund 92,3 % aller Einwohner wohnen in Stadtteilen westlich der Elbe. In den ostelbisch gelegenen Stadtteilen sind die geringsten Einwohnerzahlen und in Summe eine geringere Bevölkerungsdichte vorzufinden.

Die Bevölkerungsentwicklung auf Stadtteilebene stellt sich zwischen 1993 und 2011 differenzierter als auf gesamtstädtischer Ebene dar.

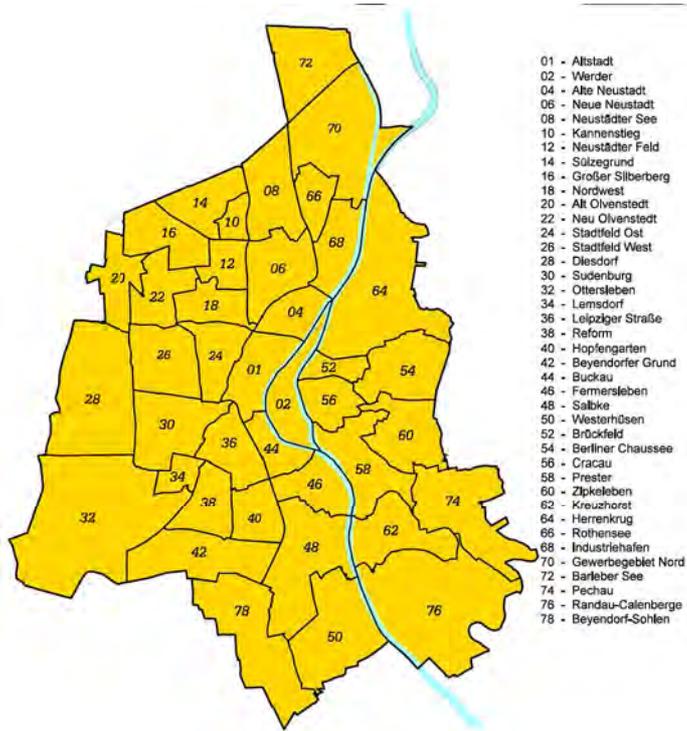
Analog dem gesamtstädtischen Trend ist in den Stadtteilen mit ausgeprägtem DDR-Geschosswohnungsbau zwischen 1993 und 2011 ein kontinuierlicher und in Summe sehr deutlicher Bevölkerungsverlust zu verzeichnen, der in den Stadtteilen Neu-Olvenstedt und Neustädter Feld am stärksten ausgeprägt war (vgl. Abbildung 2-7).

Ebenso waren in den Stadtteilen Altstadt und Alte Neustadt bis Ende der 1990er Jahre anhaltende Bevölkerungsverluste gegeben, die sich zu Beginn des 21. Jahrhunderts in ein Bevölkerungswachstum umkehrten. Bis zum Jahr 2011 konnten die anfänglichen Bevölkerungsverluste annähernd ausgeglichen werden.

In den Stadtteilen Stadtfeld Ost, Sudenburg und Buckau setzte diese Entwicklung bereits Mitte der 1990er Jahre ein, weshalb bis zum Jahr 2011 in Summe ein geringes Bevölkerungswachstum zu konstatieren ist.

Bereits zu Beginn der 1990er Jahre setzte der Bevölkerungsgewinn in den peripher vom Stadtzentrum gelegenen Stadtteilen Stadtfeld West, Herrenkrug, Berliner Chaussee, Cracau, Diesdorf und Ottersleben ein. Über den gesamten Betrachtungsraum summiert ergeben sich zum Teil sehr deutliche Bevölkerungszuwächse, die sich aber seit Mitte der 2000er Jahre deutlich abgeschwächt haben.

Abb. 2-1 kleinräumige Gliederung des Stadtgebietes



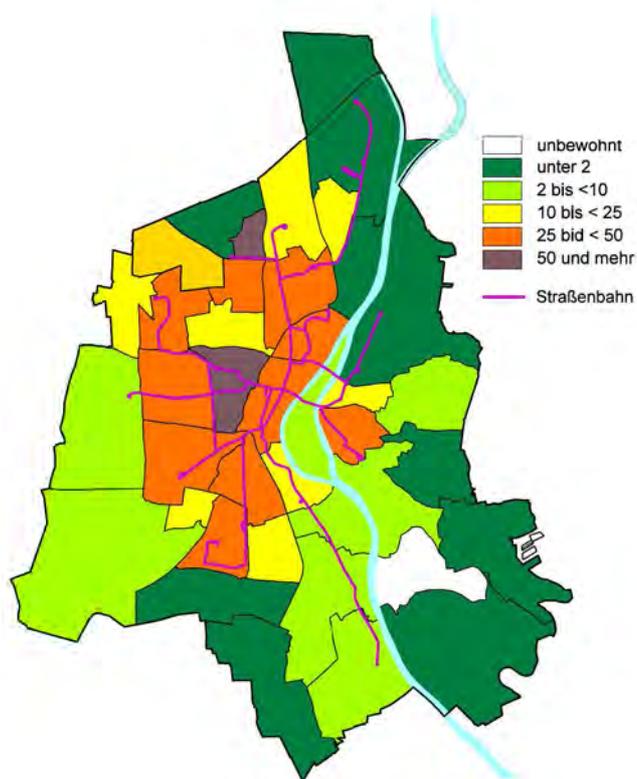
Stadtgliederung nach Angaben des Amtes für Statistik

Abb. 2-5 Einwohner in Magdeburg zum 31.12.2011 nach Stadtteilen



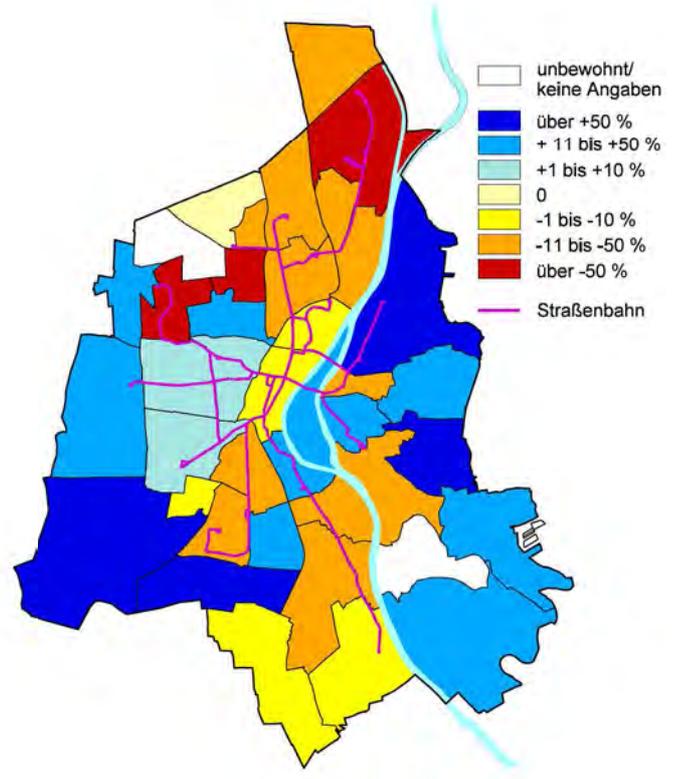
Quelle: Einwohnermelderegister
 Stand: 31.12.2011

Abb. 2-6 Bevölkerungsdichte in Magdeburg zum 31.12.2011 nach Stadtteilen



Quelle: Landeshauptstadt Magdeburg Amt für Statistik

Abb. 2-7 Bevölkerungsentwicklung in Magdeburg nach Stadtteilen



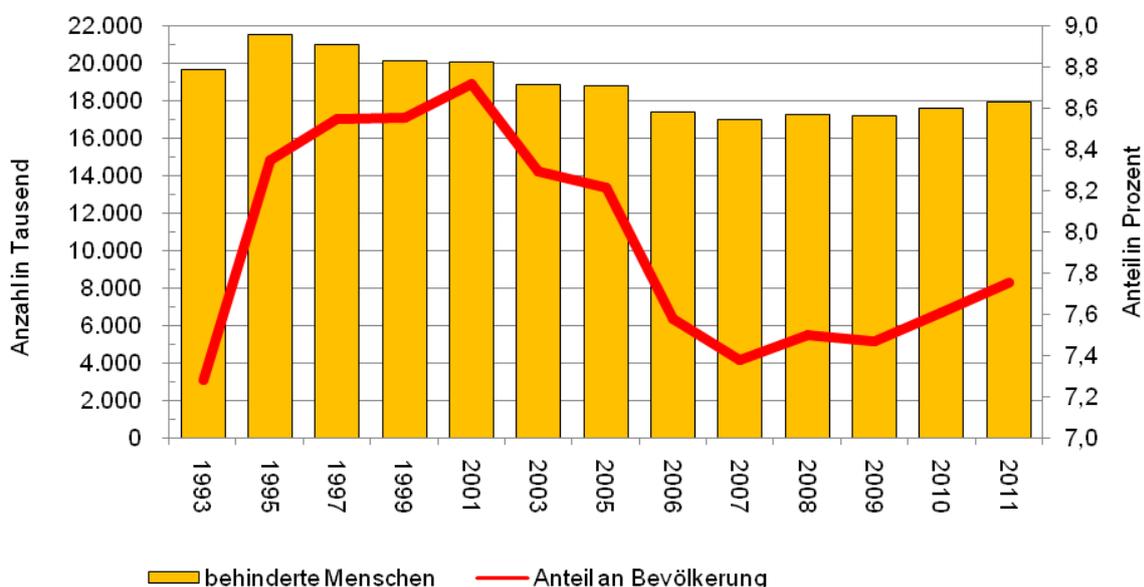
Quelle: Landeshauptstadt Magdeburg Amt für Statistik

2.3.1.3 Bevölkerungsentwicklung der Menschen mit Behinderungen⁷

Mit Stand vom 31.12.2011 lebten rund 18.000 Menschen mit einer anerkannten Schwerbehinderung (Grad der Behinderung über 50) in Magdeburg. Dies entspricht einem Anteil von rund 7,7 % an der Gesamtbevölkerung.

Über den gesamten Untersuchungszeitraum (1993 – 2011) betrachtet ist eine Reduzierung der Anzahl der Menschen mit einer anerkannten Schwerbehinderung um rund 8,1 % festzuhalten. Allerdings ist seit dem Jahr 2008 eine Trendumkehr zu beobachten. Die Zahl der Menschen mit einer anerkannten Schwerbehinderung stieg in den vergangenen drei Jahren um insgesamt 5,6 % an (vgl. Abbildung 2-8).

**Anzahl der Menschen mit Schwerbehinderung
Anteil an der Gesamtbevölkerung je 1.000 Einwohner**



Quelle: LH Magdeburg, Jahresbericht des Behindertenbeauftragten 2011

Abbildung 2-8: Bevölkerungsentwicklung Menschen Behinderung

Unter Beachtung der rund 7.000 Menschen, mit einem Grad der Behinderung unter 50, erhöht sich der Anteil behinderter Menschen an der Gesamtbevölkerung auf rund 10,8 %.⁸

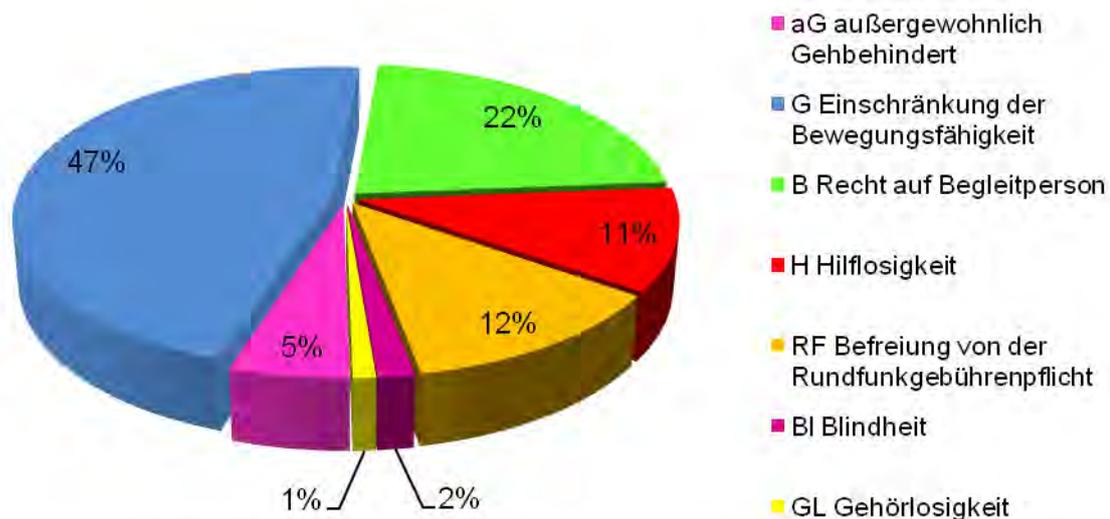
Außerdem sind bspw. schwangere Frauen, Elternteile mit Kinderwagen oder Kindertragehilfe, Personen mit Gepäck oder Handwagen, verletzte Personen sowie ältere und hochbetagte Menschen einer (temporär) mobilitätseingeschränkten Personengruppe zu zuordnen.

Hinsichtlich der Art der Behinderung ist festzuhalten, dass Einschränkungen der Bewegungsfähigkeit (Merkzeichen G) die Mehrheit der anerkannten Schwerbehinderungen darstellt (vgl. Abbildung 2-9). Außerdem besteht bei rund einem Viertel der anerkannten Schwerbehinderten die Berechtigung zur Mitnahme einer Begleitperson (Merkzeichen B), um die Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel zu ermöglichen. Außergewöhnlich gehbehinderte, blinde und ge-

hörlose Menschen stellen den geringsten aber keinesfalls vernachlässigbaren Anteil der Schwerbehinderten dar.⁹ Die Anteile der einzelnen Behinderungen an der Gesamtzahl der Menschen mit einer Schwerbehinderung haben sich im Betrachtungszeitraum nur sehr geringfügig und die Reihenfolge gar nicht verändert.

Anteil der Art der Behinderung 2011

(Anzahl der Menschen mit Schwerbehinderung 2011: 17.954)



Quelle: Landeshauptstadt Magdeburg, Jahresbericht des Behindertenbeauftragten 2011

Abbildung 2-9: Art der anerkannten Schwerbehinderung

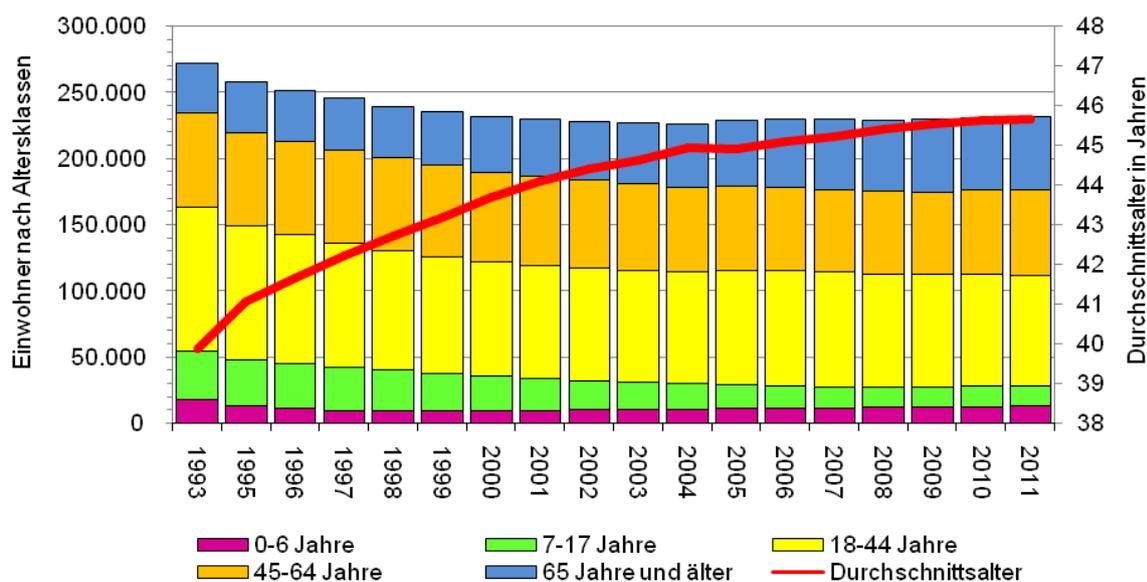
2.3.2 Entwicklung der Altersstruktur

Die Entwicklung der Altersstruktur zwischen 1993 und 2011 zeigt eine deutliche Verschiebung der Anteile der Altersklassen an der Gesamtbevölkerung auf. Während in den Altersklassen 0-6 Jahre, 7-17 Jahre und 18-44 Jahre insgesamt jeweils Bevölkerungsverluste von rund 27,4 %, 57,5 % bzw. 22,6 % zu verzeichnen waren, stieg der Anteil von Personen im Alter über 65 Jahren um rund 46,2 % an (vgl. Abbildung 2-10).¹⁰

Dennoch ist keine Veränderung in der Reihenfolge der Altersklassen zueinander festzustellen. Seit 1993 ist die mit Abstand größte Bevölkerungsgruppe in der Altersklasse 18 bis 44 Jahre zu finden. Gefolgt von den Altersklassen 45 bis 64 Jahre und 65 Jahre und älter, deren Anteile sich stark einander angenähert haben. In Folge des bundesweit vorherrschenden Geburtenrückgangs haben die Altersklassen 0 bis 6 Jahre und 7 bis 17 Jahre im Betrachtungszeitraum weiter an Bedeutung verloren.

In Folge der Verschiebung der Altersstruktur ist auch der Altersdurchschnitt zwischen 1993 und 2011 um rund 5,8 Jahre auf 45,7 Jahre gestiegen.¹¹

Anzahl der Einwohner nach Altersklassen zum 31.12. des Jahres Entwicklung des Durchschnittsalters



Quelle: LH Magdeburg, Statistische Jahrbuch; Ausgaben 1993 bis 2011; eigene Darstellung

Abbildung 2-10: Entwicklung der Altersstruktur und des Durchschnittsalters in Magdeburg

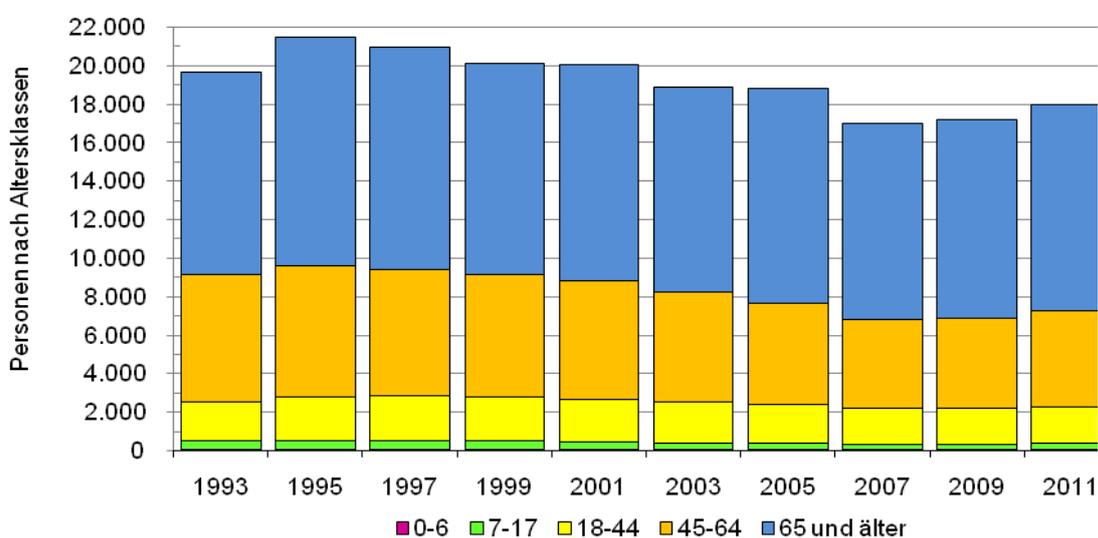
2.3.2.1 Entwicklung der Altersstruktur von Menschen mit Behinderungen

Hinsichtlich der Altersstruktur von Menschen mit Behinderungen ist festzuhalten, dass rund 60,0 % aller schwerbehinderten Menschen der Altersklasse 65 Jahre und älter zuzuordnen sind. Zuzüglich der Altersklasse 45 – 64 Jahre sind in Summe rund 87,0 % aller Menschen mit einer anerkannten Schwerbehinderung älter als 44 Jahre (vgl. Abbildung 2-11).

Die Entwicklung der Altersklasse 65 Jahre und älter ist im Betrachtungszeitraum starken Schwankungen unterworfen, in Summe aber durch einen Zuwachs von rund 3,2 % gekennzeichnet. Darüber hinaus sind in den Altersklassen 0-6 Jahre, 7-17 Jahre, 18-44 Jahre und 45-64 Jahre stabile bzw. leicht bis stark negative Entwicklungen zu verzeichnen.

Zudem steigen mit zunehmendem Alter die Anteile schwerbehinderte Menschen je Altersklasse stetig an.¹²

Anzahl der Menschen mit einer anerkannten Schwerbehinderung nach Altersklassen zum 31.12. des Jahres



Quelle: LH Magdeburg, Jahresbericht des Behindertenbeauftragten 2011
Quelle: LH Magdeburg, Statistischer Quartalsbericht 3/2012; eigene Darstellung

Abbildung 2-11: Entwicklung der Altersstruktur Menschen mit Behinderungen

2.4 Entwicklung der Anzahl der Beschäftigten und der Pendler

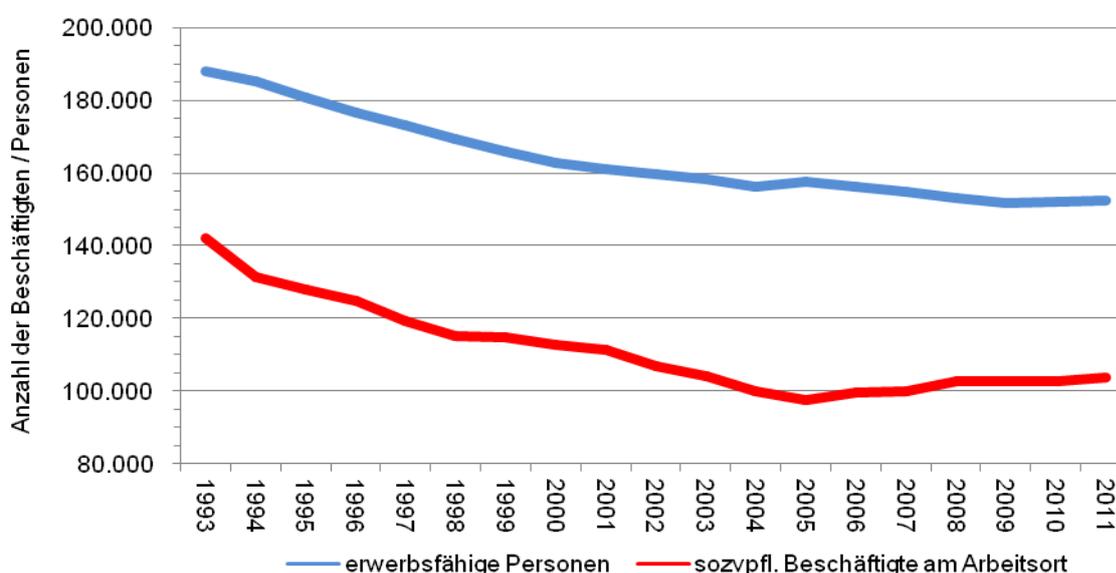
2.4.1 Entwicklung der Anzahl der Beschäftigten¹³

Im Dezember 2011 waren insgesamt 103.902 Personen in Magdeburg sozialversicherungspflichtig beschäftigt.

Der wirtschaftliche Strukturwandel hatte im zwischen 1994 und 2011 einen Rückgang der Beschäftigtenzahlen in Höhe von rund 30,4 % (38.100 Arbeitsplätze) zur Folge.

Seit 2006 legte deren Anzahl wieder um rund 6,2 % zu (vgl. Abbildung 2-12). Dabei entfielen die Beschäftigungszuwächse fast ausschließlich auf die Wirtschaftsbereiche Dienstleistungen sowie Handel, Gastgewerbe und Verkehr.

Anzahl der sozialversicherungspfl. Beschäftigten am Arbeitsort Anzahl der erwerbsfähigen Personen (15 < 65 Jahre)



Quelle: LH Magdeburg, Statistisches Jahrbuch, Ausgaben 1993 bis 2012; eigene Darstellung

Abbildung 2-12: Entwicklung der sozvpfl. Beschäftigten und der erwerbsfähigen Personen

2.4.2 Entwicklung des Pendleraufkommens¹⁴

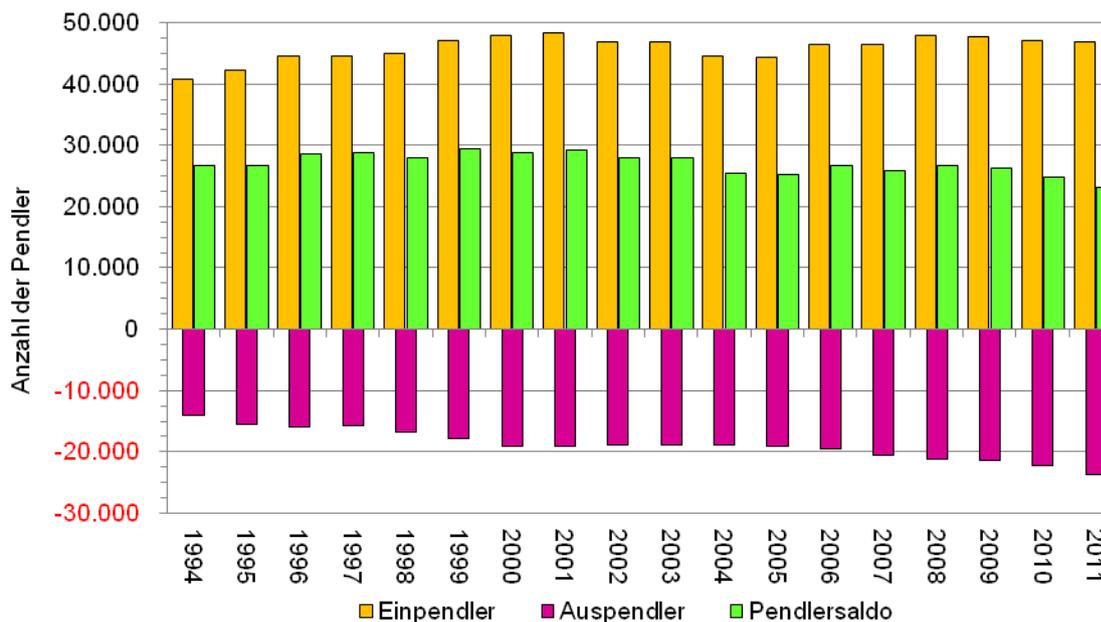
Die wirtschaftliche Bedeutung der Landeshauptstadt Magdeburg spiegelt sich auch in der Funktion als zentraler Arbeitsort in Sachsen-Anhalt wider. Etwa jeder siebente sozialversicherungspflichtig Beschäftigte Einwohner Sachsen-Anhalts arbeitet in Magdeburg.

Im Jahr 2011 pendelten täglich etwa 46.700 Personen und damit rund 45,0 % aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der Landeshauptstadt nach Magdeburg ein (vgl. Abbildung 2-13). Deren Anzahl hat sich zwischen 1994 und 2011 in Summe um rund 14,7 % bzw. rund 6.100 Personen gesteigert. Gleichwohl waren auch Verringerungen der Einpendler zu verzeichnen, die zwischen 2002 und 2005 insgesamt rund 8,0 % umfassten. Ab dem Jahr 2009 ist eine neuerliche aber vergleichsweise geringfügige Verringerung der Anzahl der Einpendler festzuhalten, die bis zum Jahr 2011 in Summe rund 2,4 % umfasst.

Die Zahl der Auspendler umfasste im Jahr 2011 rund 23.700 Personen. Die Entwicklung der Anzahl der Auspendler ist durch einen kontinuierlichen, jährlichen Zuwachs gekennzeichnet, der mit Ausnahme der Jahre 1997, 2001 und 2002 zu verzeichnen war. Über den Zeitraum von 1994 bis 2011 summiert stieg die Anzahl der Auspendler um rund 9.700 Personen bzw. rund 68,8 % an.

Aufgrund der dargestellten Entwicklung des Ein- und Auspendleraufkommens ist das Pendlersaldo gegenüber dem Jahr 1994 um etwa 3.500 Personen bzw. rund 13,3 % auf rund 23.100 Personen gesunken.

Entwicklung des Pendleraufkommens in der LH Magdeburg



Quelle: LH Magdeburg, Statistisches Jahrbuch, Ausgaben 1994 bis 2012; eigene Darstellung

Abbildung 2-13: Entwicklung des Pendleraufkommens

2.4.2.1 Ein- und Auspendler im engeren Verflechtungsraum¹⁵

Im engeren Verflechtungsraum sind die Pendlerbeziehungen vorrangig auf die Landeshauptstadt Magdeburg ausgerichtet, wodurch insgesamt ein Pendlerüberschuss (vgl. 2.4.2) generiert wird. Im Jahr 2011 pendelten in Summe rund 39.700 Personen bzw. rund 85,0 % aller Einpendler aus dem engeren Verflechtungsraum (vgl. 2.2) nach Magdeburg ein (vgl. Abbildung 2-14 und Tabelle 2-1).

In den angrenzenden Landkreisen Börde, Salzlandkreis und Jerichower Land sind die Schwerpunkte der Quellorte lokalisiert. Im Jahr 2011 pendelten rund 31.200 Personen bzw. rund 78,7 % aller Pendler des engeren Verflechtungsraumes aus den angrenzenden Landkreisen in die Landeshauptstadt Magdeburg ein.

Die Auspendlerbeziehungen sind ebenfalls auf die angrenzenden Landkreise konzentriert haben aber einen wesentlich geringeren Umfang.

Zur Verkehrsmittelwahl der Pendler im engeren Verflechtungsraum liegen keine Daten vor. Es ist aber wahrscheinlich, dass aufgrund der vorhandenen Verkehrserschließung (vgl. 4.4) vorrangig der Pkw und in geringerem Umfang das vorhandene Angebot im öffentlichen Personennahverkehr (vgl. 4.1) genutzt wird.

Landkreis / Stadt	Einpendler	Auspendler
	von / nach Magdeburg	von Magdeburg / nach
Dessau-Roßlau	337	176
Halle (Saale)	1.015	656
Altmarktkreis Salzwedel	849	196
Anhalt-Bitterfeld	1.041	215
Börde	15.937	7.798
Burgenlandkreis	384	97
Harz	1.861	366
Jerichower Land	7.284	2.261
Mansfeld-Südharz	411	60
Saalekreis	660	155
Salzlandkreis	8.009	2.602
Stendal	1.603	456
Wittenberg	315	56
Summe	39.706	15.094

Tabelle 2-1: Pendlerbeziehungen im engeren Verflechtungsraum 2011¹⁶

2.4.2.2 Ein- und Auspendler im großräumigen Verflechtungsraum¹⁷

Neben den Pendlerverflechtungen engeren Verflechtungsraum (vgl. 2.4.2.1) bestehen auch großräumige Pendlerbeziehungen zwischen der Landeshauptstadt Magdeburg und dem Bundesgebiet.

Im Jahr 2011 pendelten rund 8.600 Personen bzw. rund 36,3 % aller Auspendler aus der Landeshauptstadt Magdeburg über die Landesgrenzen Sachsen-Anhalts hinweg. Dabei sind vor allem die angrenzenden Bundesländer Niedersachsen und Sachsen aber auch Nordrhein-Westfalen und Berlin als Zielgebiete sehr stark repräsentiert (vgl. Abbildung 2-15 und Tabelle 2-2).

In die vier vorgenannten Bundesländer pendeln rund 5.600 Personen bzw. rund 65,1 % aller großräumigen Auspendler. Kleinräumig differenziert kann davon ausgegangen werden, dass insbesondere die Standorte des Automobilbaus und der Produktion sowie Dienstleistungszentren in Berlin, Hannover, Wolfsburg, Braunschweig und Leipzig die Schwerpunkte der Auspendlerbeziehungen darstellen.

Mit Hinblick auf die großräumigen Einpendlerverflechtungen sind vor allem die angrenzenden Bundesländer Sachsen, Brandenburg, Niedersachsen und Thüringen sowie Berlin als Quellen festzuhalten. Aus den vorgenannten fünf Bundesländern pendelten im Jahr 2011 rund 5.500 Personen in die Landeshauptstadt Magdeburg. Dies entspricht rund 78,3 % aller überregionalen Einpendler, deren Anzahl 2011 in Summe rund 7.000 Personen umfasste.

Zwischen den Jahren 2007 und 2011 sind keine wesentlichen Veränderungen bei den großräumigen Pendlerverflechtungen festzuhalten. Allerdings ist die Anzahl der Auspendler um rund 12,6 % und die Anzahl der Einpendler um rund 2,5 % gestiegen.

Zur Verkehrsmittelwahl der großräumigen Pendler liegen keine Daten vor. Aufgrund der vorhandenen, überregionalen Verkehrserschließung durch die Bundesautobahnen (BAB) 2 und 14 (vgl. 4.4) kann jedoch eine starke Nutzung des privaten Pkw vermutet werden.

Bundesland	Auspendler	Einpendler
	von Magdeburg / nach	von / nach Magdeburg
Baden-Württemberg	326	96
Bayern	523	87
Berlin	854	799
Brandenburg	531	1.278
Bremen	91	31
Hamburg	255	149
Hessen	377	113
Mecklenburg-Vorpommern	180	440
Niedersachsen	2.866	1.131
Nordrhein-Westfalen	872	407
Rheinland-Pfalz	101	35
Saarland	18	13
Sachsen	1.048	1.419
Schleswig-Holstein	161	91
Thüringen	378	865
Ausland	0	61
Summe	8.581	7.015

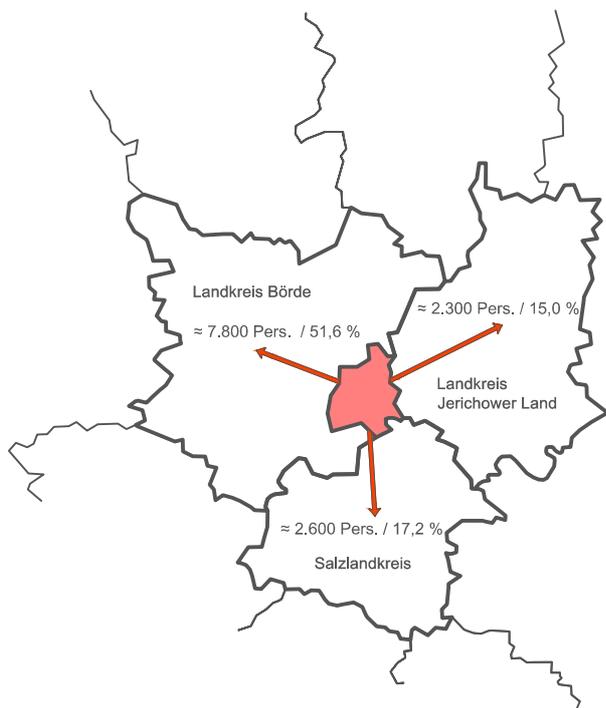
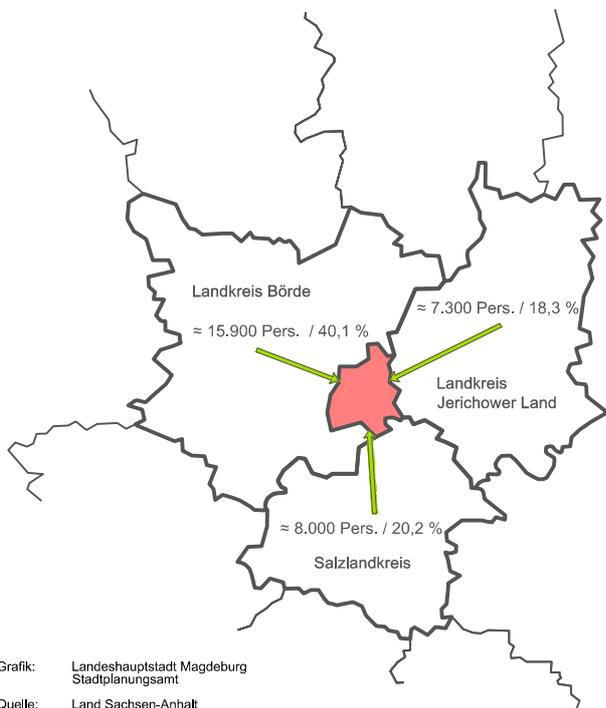
Tabelle 2-2: Pendlerbeziehungen im großräumigen Verflechtungsraum 2011¹⁸

Abb. 2-14 Pendlerbeziehungen im engeren Verflechtungsraum 2011

Einpendler nach Magdeburg



Auspendler von Magdeburg



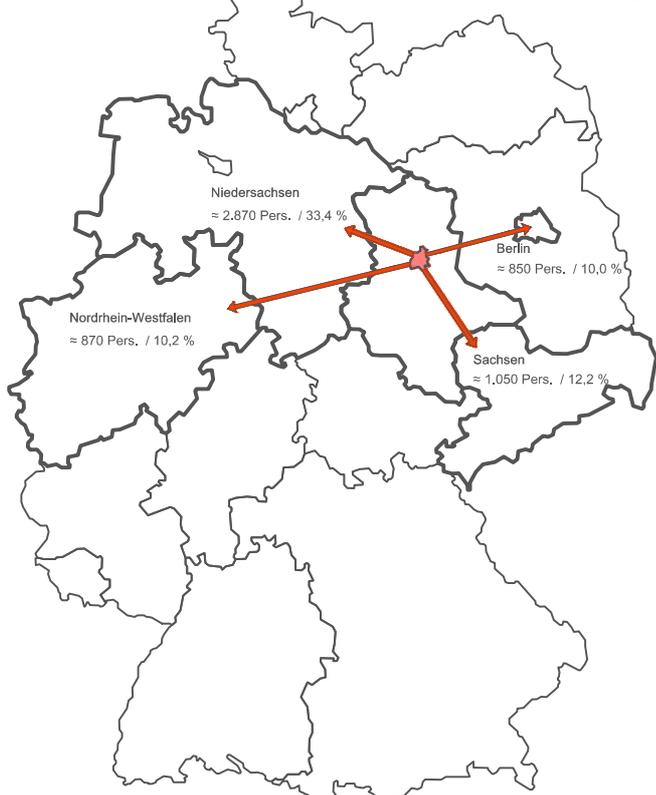
Grafik: Landeshauptstadt Magdeburg
Stadtplanungsamt
Quelle: Land Sachsen-Anhalt
Statistisches Landesamt
Statistische Berichte
Pendlerströme sozialversicherungspflichtig Beschäftigter; Ausgabe 2011
Karte: Land Sachsen-Anhalt
Staatskanzlei
Presse- und Informationsamt; Stand 2007

Abb. 2-15 Pendlerbeziehungen im großräumigen Verflechtungsraum 2011

Einpendler nach Magdeburg



Auspendler von Magdeburg



Erstellung: Landeshauptstadt Magdeburg
Stadtplanungsamt
Quelle: Land Sachsen-Anhalt
Statistisches Landesamt
Statistische Berichte
Pendlerströme sozialversicherungspflichtig Beschäftigter
Ausgabe 2011

2.4.3 Einkommen und Kaufkraft

Das durchschnittliche jährlich verfügbare Einkommen privater Haushalte in der Landeshauptstadt Magdeburg, also das Einkommen, das den Haushalten nach Abzug aller Fixkosten im Jahr für den Konsum zur Verfügung steht, ist zwischen 2000 und 2010 um 3.856 Euro (+28,8 %) auf rund 17.250 € gestiegen und lag damit über dem Durchschnitt im Land Sachsen-Anhalt (vgl. Tabelle 2-3). Haushalte in den Umlandgemeinden Magdeburgs, speziell im Landkreis Börde, verfügten über geringfügig höhere Einkommen.

Im Vergleich zu anderen west- und ostdeutschen Großstädten stieg das verfügbare Einkommen in Magdeburg stärker als in Dresden, Leipzig oder Halle (Saale) jedoch deutlich langsamer als in den westdeutschen Großstädten. Dadurch verstärkt sich das bestehende West-Ost- Gefälle weiter.

Jahr	Magdeburg	Landkreis Börde	Landkreis Jerich. Land	Landkreis Salzlandkreis	Sachsen-Anhalt
	Angaben in Euro				
2000	13.394	13.699	13.152	12.706	13.085
2010	17.250	17.408	17.063	15.493	16.421

Tabelle2-3: Entwicklung des verfügbaren Einkommens privater Haushalte

Das Kaufkraftniveau der Landeshauptstadt Magdeburg, das im Gegensatz zum verfügbaren Einkommen das lokale Preisniveau berücksichtigt, lag 2010 mit einem Wert von 87,6 Punkten über dem Durchschnitt des Landes Sachsen-Anhalt (83,4 Punkte)(vgl. Tabelle 2-4).

Während das Landesniveau gegenüber dem bundesdeutschen Durchschnitt seit 2005 kontinuierlich hinzugewann, war die Entwicklung des Magdeburger Kaufkraftniveaus zwischen 2005 und 2008 gegenläufig, stieg in den letzten beiden Jahren jedoch wieder deutlich an.

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Kaufkraftniveau MD (BRD = 100)	86,0	86,4	84,5	84,4	84,1	86,3	87,6
Kaufkraftniveau LSA (BRD = 100)	73,2	78,2	80,4	80,9	82,1	k.A.	83,4

Tabelle 2-4: Entwicklung des Kaufkraftniveaus privater Haushalte

2.5 Infrastrukturausstattung

Als Folge der städtebaulichen und räumlichen Trennung von Daseinsgrundfunktionen, wie bspw. Wohnen, Arbeiten, sich Versorgen, sich Bilden, sich Erholen, etc. entsteht ein individuelles räumliches Mobilitätsbedürfnis, welches durch Verkehr unter Zuhilfenahme verschiedener Verkehrsmittel abgebildet wird.

Über die räumliche Verteilung von Infrastrukturen kann u.a. das Maß der erforderlichen Wege (Verkehre) abgeleitet werden, die erforderlich sind, um die Daseinsgrundfunktionen auszuführen.

2.5.1 Bildungs-, Kultur- und Freizeiteinrichtungen

Bildungseinrichtungen

Das Angebot an Bildungsinfrastrukturen im Bereich der Landeshauptstadt Magdeburg umfasst beginnend bei Kindertageseinrichtungen und Hortbetreuungen vor allem Grundschulen, Sekundarschulen und Gymnasien. Das schulische Bildungsangebot wird durch Gesamtschulen, Schulen in freier Trägerschaft sowie spezialisierte Förderschulen ergänzt.

Sämtliche Schulstandorte befinden sich innerhalb der Grenzen des 2. Stadtringes und sind im Bereich von Wohnstandorten angesiedelt (vgl. Abbildung 2-16). Unter anderem aufgrund des vergleichsweise kleinen Einzugsbereiches sind deutlich mehr Standorte von Grundschulen vorhanden als Sekundarschulen, Gymnasien oder Förderschulen.

Für berufsbildende Ausbildungen stehen mehrere Berufsschulen zur Verfügung, die sich auf das gesamte Stadtgebiet verteilen.

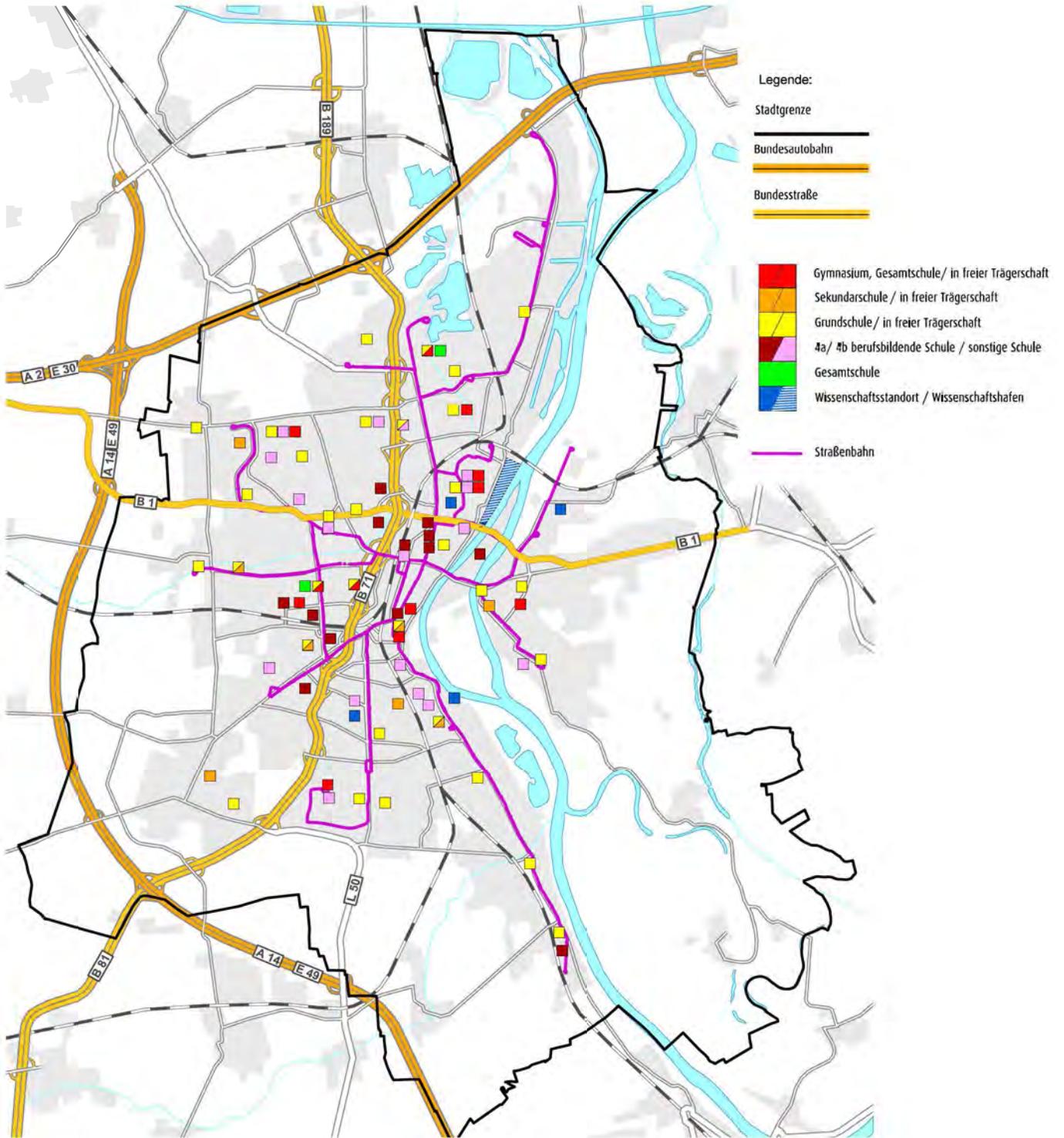
Die wissenschaftliche Ausbildung wird durch die Fachhochschule Magdeburg-Stendal (Standort: Breitscheidstraße) sichergestellt.

Darüber hinaus stehen für die universitäre Ausbildung die Otto-von-Guericke-Universität (Standort: Universitätsplatz) und die zugehörige Universitätsklinik (Standort: Leipziger Straße) im Stadtgebiet zur Verfügung.

Im Studienjahr 2011/2012 nutzen rund 13.900 Studierende das Studienangebot der Otto-von-Guericke-Universität (OvGU) und weitere rund 4.300 Studierende das der Fachhochschule Magdeburg-Stendal (nur Standort Magdeburg).¹⁹

Durch Forschungsstandorte u.a. im Bereich des Wissenschaftshafens (vgl. 4.8.2), der Sandtorstraße, des Charlottentors sowie der Universitätsklinik wird die gesamtstädtische Forschungslandschaft weiter diversifiziert.

Ergänzt wird das Bildungsangebot u.a. durch die Musik- und Kunstschule „Konservatorium Georg-Philipp-Telemann“ sowie die Städtische Volkshochschule Magdeburg.



Quelle: Stadtplanungsamt Magdeburg/ ISEK 2025 Teil A
 Stand: 2011
 Datum: Juli 2013 aktualisiert

Kultur- und Freizeiteinrichtungen

Die Landeshauptstadt Magdeburg verfügt als Oberzentrum über eine Vielzahl von Kultur- und Freizeiteinrichtungen, deren Bedeutung über die städtischen Grenzen hinweg reichen.

Neben thematisch differenzierten Museen, stellen u.a. das Schauspielhaus, das Kabarett und das Opernhaus wichtige Bestandteile der städtischen Kulturlandschaft dar. Das Angebot wird u.a. durch den Zoologischen Garten, verschiedene Bibliothekstandorte und Kulturzentren ergänzt.

Die Angebote sind über das gesamte Stadtgebiet verteilt, zeigen aber eine Konzentration im Bereich der Innenstadt, im Zuge des Stadtteilzentrums Halberstädter Straße und im Stadtteil Buckau auf (vgl. Abbildung 2-17). Außerhalb des 2. Stadtringes sind keine weiteren Angebote vorhanden.

2.5.2 Versorgungseinrichtungen (Zentrenstruktur)²⁰

Die Landeshauptstadt Magdeburg hat eine dreistufige Zentrenstruktur definiert, welches sich in die Innenstadt als Einkaufs-city, drei Stadtteilzentren und 22 Nahversorgungsbereiche untergliedert (vgl. Abbildung 2-18).

Die Innenstadt als Standort vielfältiger oberzentraler Angebote im Versorgungs-, Kultur und Dienstleistungsbereich, weist einen „zentralen Versorgungsbereich“ auf, der sich räumlich zwischen Universitätsplatz im Norden und Hasselbachplatz im Süden erstreckt.

Als Stadtteilzentren mit einem Einzugsbereich von je rund 15.000 Menschen fungieren die Lübecker Straße, die Große Diesdorfer Straße und die Halberstädter Straße.

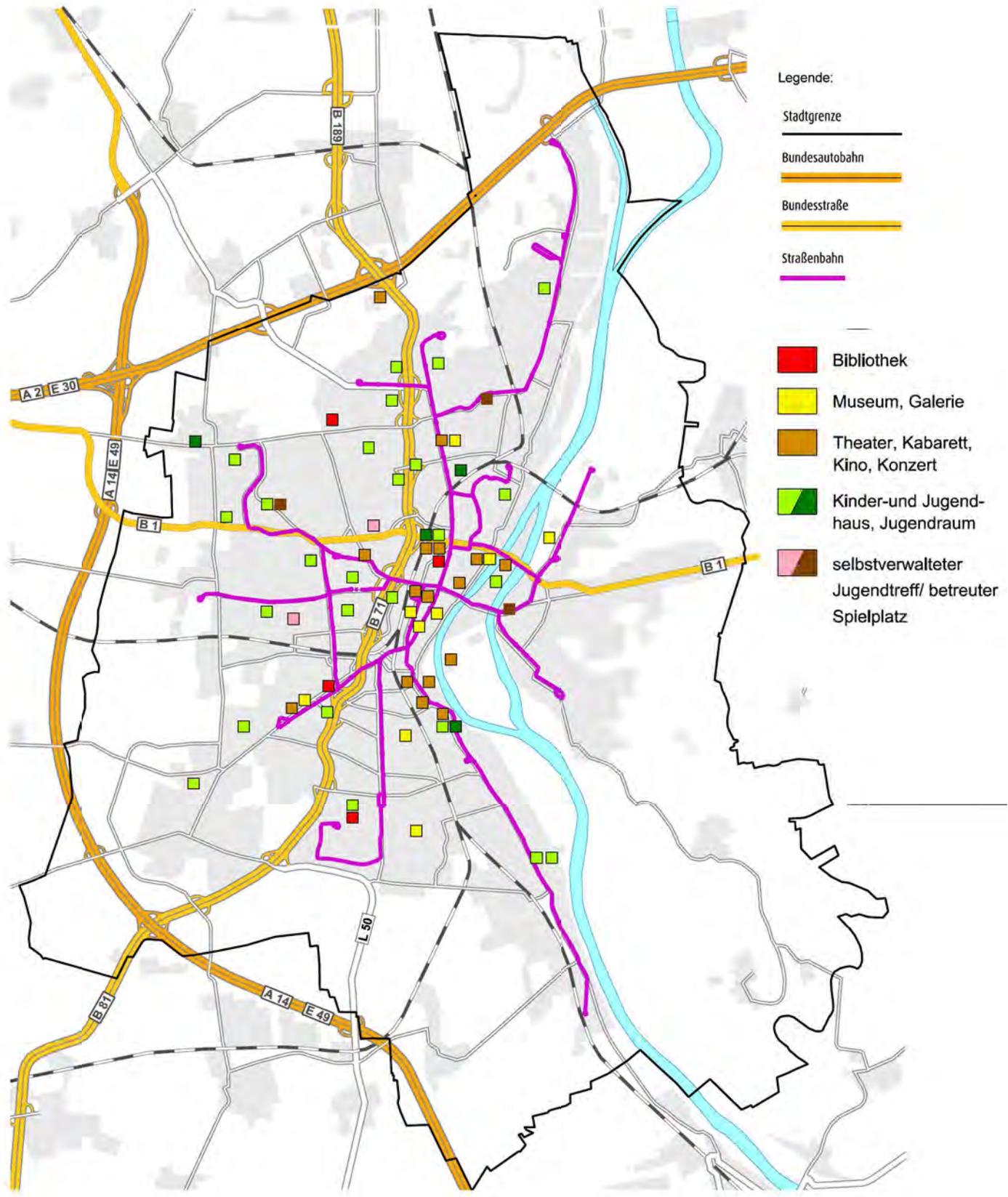
Die 22 Nahversorgungsbereiche als unterste Ebene der städtischen Zentrenhierarchie verfügen über einen Einzugsbereich von mindestens 4.000 Menschen. Sie sichern die Versorgung in der Nähe des Wohnstandortes.

Zusätzlich bieten die zwei Sondergebiete Flora Park und Börde Park definierte, zentrumsrelevante Sortimente an. Beide Standorte übernehmen gleichzeitig Teilfunktionen von Stadtteilzentren. Der Einzelhandelsstandort Pfahlberg ergänzt dieses Angebot.

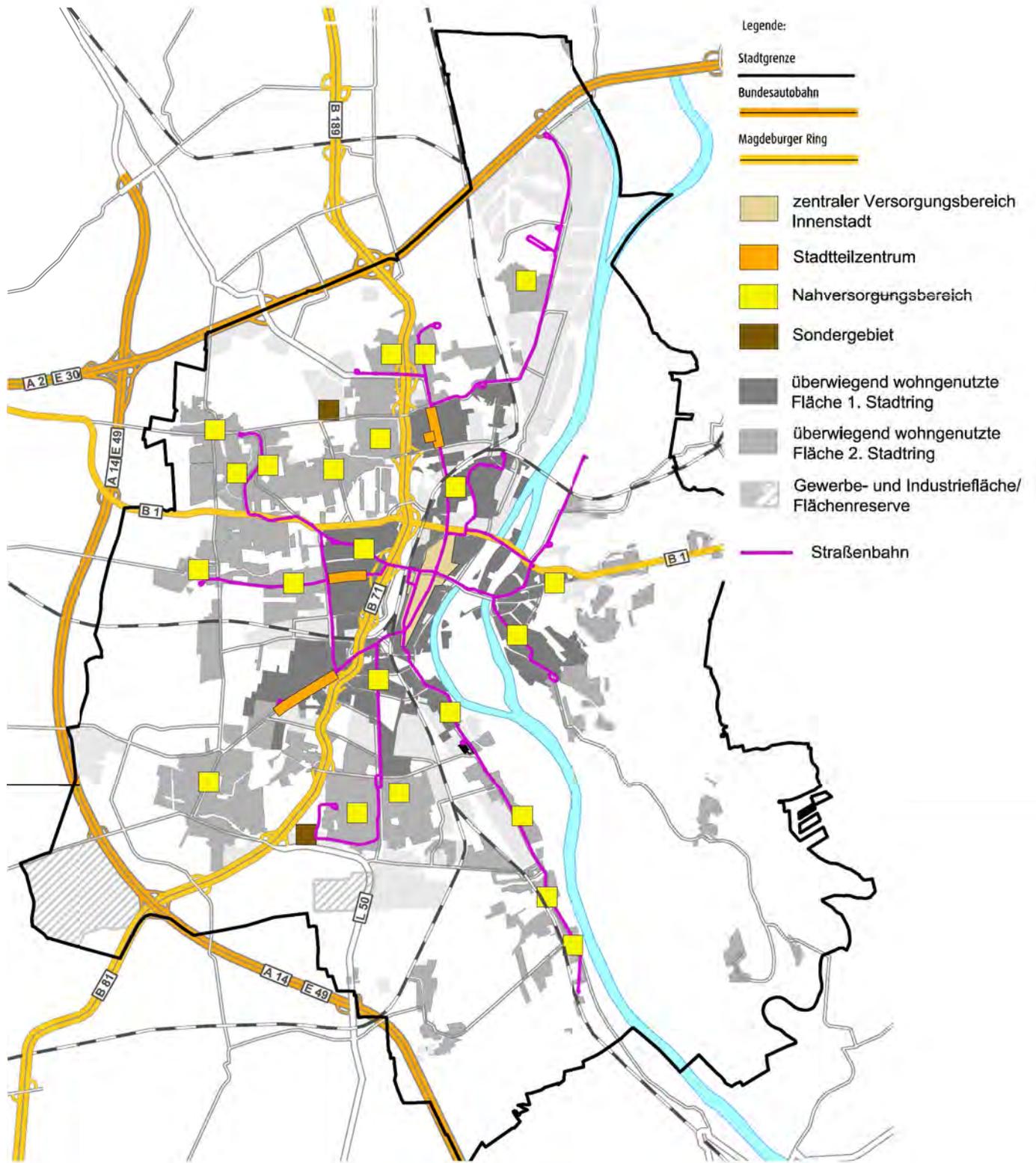
Mit der hierarchisierten Zentrenstruktur verhindert die Landeshauptstadt, dass die Standortkonkurrenz zu Lasten der Zentren und Versorgungsbereiche geht, die für die Stadtentwicklung von besonderer Bedeutung sind.

Per Bauleitplanung gemäß §9, Absatz 2a Baugesetzbuch (BauGB) schließt die Landeshauptstadt Magdeburg entsprechende Neuansiedlungen mit in der Regel mehr als 400 qm Verkaufsfläche außerhalb der zentralen Versorgungsbereiche in den Stadtbereichen aus, in denen eine Fehlentwicklung zu erwarten ist.

Abb. 2-17 Kultur und Freizeiteinrichtungen



Quelle: Stadtplanungsamt Magdeburg/ ISEK 2025-Teil A
Stand: 2011
Datum: Juli 2013 aktualisiert



Quelle: Stadtplanungsamt Magdeburg/ ISEK 2025 Teil A
 Stand: 2013
 Datum: Juli 2013

3 Mobilitätsverhalten

3.1 System repräsentativer Verkehrserhebungen (SrV)²¹

Das System repräsentativer Verkehrserhebungen (SrV) ist eine regelmäßige Haushaltsbefragung zum Verkehrsverhalten von Personen, welches seit 1972 von der Technischen Universität Dresden (TU-Dresden) bislang neunmal durchgeführt wurde.

Im Jahr 2013 findet die zehnte Fortschreibung der Verkehrserhebung statt, deren Ergebnisse bis Oktober 2014 erwartet werden.

Das SrV basiert auf einer inhaltlich und methodisch einheitlichen Standardbefragung, die zeitgleich in allen beteiligten Städten und Großräumen durchgeführt wird. Neben der Erarbeitung stadtspezifischer Mobilitätskennwerte können im Rahmen des SrV auch städteübergreifende Vergleiche erstellt werden.

Ziel des SrV ist es, den beteiligten Städten und Verkehrsunternehmen im Speziellen und der Verkehrsplanung im Allgemeinen aktuelle Daten zum Verkehrsverhalten von Personen zur Verfügung zu stellen, die bei der Planung von Verkehrsanlagen und Verkehrsangeboten als Grundlage herangezogen werden können.

Darüber hinaus ist die TU-Dresden bestrebt, die Vergleichbarkeit des SrV mit anderen Verkehrserhebungen, wie der „Mobilität in Deutschland“ (MiD) weiter zu erhöhen, um eine ganzheitliche makroskopische (MiD) und mikroskopische (SrV) Datenlage hinsichtlich des Verkehrsverhaltens der Bevölkerung zu generieren.

3.1.1 Erhebungs- und Auswertungsmethodik der SrV²²

Das SrV wird als Ganzjahreserhebung mit einem Erhebungszeitraum von Januar bis Dezember des jeweiligen Erhebungsjahres durchgeführt.

Untersuchungsgegenstand ist das Verkehrsverhalten der **Bevölkerung am Wohnort**. In diesem Zusammenhang werden u.a. die Wegehäufigkeit, die Verkehrsmittelwahl, der Verkehrszweck, die Tageszeiten, die Entfernungen sowie die Reisezeiten der **Wohnbevölkerung** ermittelt. Außerdem werden haushaltsspezifische Daten, wie bspw. die Anzahl der Kraftfahrzeuge (Kfz) je Haushalt differenziert nach Pkw, motorisierten Zweirädern und Fahrrädern erfasst.

Als Stichtage der Befragung sind alle mittleren Werktage, d.h. die Wochentage Dienstag, Mittwoch und Donnerstag definiert, sofern ein solcher Stichtag nicht selbst auf einen Ferien- oder Feiertag fällt oder an einen solchen grenzt.

Der Stichprobenumfang (Anzahl der Personen, an der Erhebung teilgenommen haben müssen) der jeweiligen Verkehrserhebung wird unter Berücksichtigung der Aufgabenstellung stadtspezifisch festgelegt. Im Standardfall umfasst die Stichprobe 1.000 Personen. Grundgesamtheit der Stichprobe ist jeweils die städtische Bevölkerung.

Mit diesem Stichprobenumfang ist die Abbildung des tatsächlichen Verkehrsaufkommens mit einer Sicherheit von 95 % und einer Genauigkeit von ± 4 % abgesichert. Außerdem kann der Modal Split mit einer Genauigkeit von ± 2 Prozentpunkten abgebildet werden.

Die Auswertung erfolgt anhand eines Standardkatalogs, welcher u.a. folgende Kennwerte umfasst:

- spezifisches Verkehrsaufkommen
- Wegehäufigkeit nach Zweck
- Wegehäufigkeit nach Hauptverkehrsmitteln (Modal Split)

3.1.2 Änderungen zwischen den SrV-Durchgängen 2003 und 2008²³

Für den SrV-Durchgang im Jahr 2008 wurde seitens der TU-Dresden eine Weiterentwicklung in der Untersuchungsmethodik des SrV realisiert.

Anstatt der bis dahin praktizierten Frühjahrserhebung, die vornehmlich in den Monaten April bis Juni durchgeführt wurde, sollte der Erhebungszeitraum auf den Zeitraum Januar bis Dezember ausgedehnt werden.

Die Ausweitung des Untersuchungszeitraumes war u.a. notwendig und sinnvoll, um saisonale Unterschiede in der Verkehrsmittelwahl im Jahresverlauf abbilden zu können.

Im Vorfeld der Durchführung des SrV 2008 und während der Auswertungsphase des SrV 2008 wurde seitens der TU-Dresden eine umfangreiche Begleituntersuchung zu den Auswirkungen der methodischen Änderungen durchgeführt.

Im Ergebnis der Begleituntersuchungen konnte nachgewiesen werden, dass die erfassten Merkmale bzw. deren Ausprägungen nicht sensibel auf den veränderten Untersuchungszeitraum reagierten und somit die Vergleichbarkeit aller SrV-Durchgänge ohne Einschränkungen gegeben ist.

Einziges Ausnahmefeld ist das Merkmal Verkehrsmittelwahl, welches aufgrund des veränderten Untersuchungszeitraumes abweichende Merkmalsausprägungen zeigte. Die Differenzen in der Verkehrsmittelwahl zwischen den SrV-Durchgängen 2003 und 2008 umfassten zwischen rund 1 % und 5 %. Am stärksten waren die Unterschiede beim Radverkehr ausgeprägt.

Mit Hilfe von statistisch-mathematisch ermittelten Korrekturfaktoren wurden die Werte des Modal Split 2003 auf eine Ganzjahreserhebung hochgerechnet, sodass deren Vergleichbarkeit mit den Ergebnissen aus dem Jahr 2008 nunmehr gegeben ist.

3.2 Entwicklung der Verkehrsmittelwahl (Modal Split)²⁴

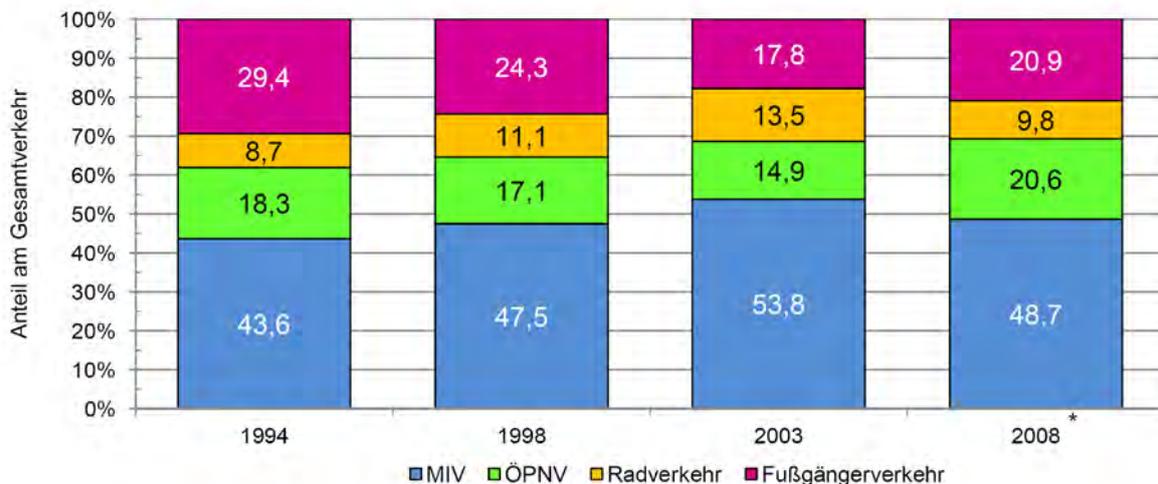
Die Verkehrsmittelwahl (Modal Split) bildet die **Anteile der Verkehrsträger** motorisierter Individualverkehr (MIV), öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV), Rad- und Fußverkehr **am gesamten Verkehrsaufkommen** ab und erlaubt Rückschlüsse auf die bevorzugten Mobilitätsformen einer Stadt. Dabei spiegeln die Werte des Modal Split, den Anteil der Wege, die mit einem bestimmten Verkehrsmittel bewältigt werden, nicht aber den Anteil der Bevölkerung, der dieses Verkehrsmittel benutzt wider.

Für die Landeshauptstadt Magdeburg sind zwischen 1994 und 2008 insgesamt nur geringfügige Veränderungen am Modal Split festzustellen (vgl. Abbildung 3-1).

Die Anteile des Radverkehrs (+ 1,1 %), des ÖPNV (+ 2,3 %) und des MIV (+ 5,1 %) konnten geringfügige Zugewinne verzeichnen während sich der Anteil des Fußgängerverkehrs um rund 8,5 % reduzierte.²⁵

Besonders auffällig ist die Entwicklung des MIV, dessen Anteil sich zwischen 2003 und 2008 um rund 5,1 % reduzierte und ggf. eine Trendumkehr in der bis dahin stetig anwachsenden Pkw-Nutzung darstellen könnte. Für die SrV 2013 bleibt abzuwarten, ob sich der Trend bestätigt.

Entwicklung Modal Split
(Anteil der Verkehrsmittel am Gesamtverkehr)



* ab dem Jahr 2008 wurde die SrV als Ganzjahreserhebung durchgeführt (vgl. 3.1.2)
Quelle: Technische Universität Dresden, SrV 1994, 1998, 2003, 2008; eigene Darstellung

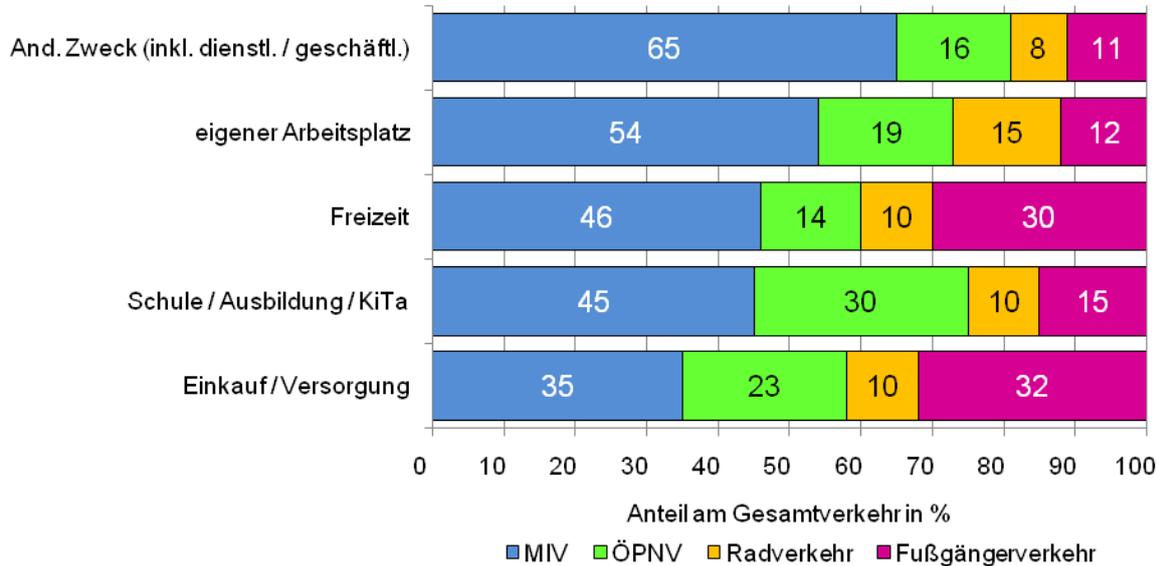
Abbildung 3-1: Entwicklung Modal Split

In Hinblick auf den Verkehrszweck zeigt der Modal Split eine deutliche Differenzierung, gleichwohl der MIV grundsätzlich der Hauptverkehrsträger ist (vgl. Abbildung 3-2). Insbesondere für den Weg zum Arbeitsplatz bzw. bei anderen auch beruflichen bedingten Wegen wird mehrheitlich das Auto genutzt. Der Umweltverbund ist deutlich unterrepräsentiert.

Im Gegensatz dazu wird der ÖPNV am Ausbildungsverkehr (Schule / Ausbildung / Kindereinrichtung) sowie im Einkaufs- und Versorgungsverkehr erheblich stärker genutzt. Rund 30 % aller Wege im Ausbildungsverkehr werden mit dem ÖPNV absolviert.

Der Fußgängerverkehr hat seine größte Bedeutung im Einkaufs- und Versorgungsverkehr sowie im Freizeitverkehr. Diese ausgeprägte Nahmobilität ist vermutlich auf die dezentrale Zentrenstruktur und stadtteilbezogene Infrastrukturausstattung zurückzuführen (vgl. 2.5).

Modal Split nach Verkehrszwecken (Stand: 2008)



Quelle: Technische Universität Dresden, SrV 2008; eigene Darstellung

Abbildung 3-2: Modal Split des Jahres 2008 nach Verkehrszwecken

3.3 Entwicklung weiterer Mobilitätskennwerte

Das Verkehrsaufkommen ist unterteilt nach den Verkehrsträgern MIV, ÖPNV und Radverkehr im Betrachtungszeitraum um jeweils circa 5,0 % auf insgesamt 538.000 Fahrten/Tag angestiegen.²⁶

Über den gesamten Betrachtungszeitraum gemittelt wurden 2,98 Ortsveränderungen (Wege) je Person und Tag durchgeführt. Im Jahr 2008 lag dieser Wert um circa 10,0 % höher bei 3,03 Ortsveränderungen je Person und Tag. Im bundesweiten Durchschnitt (SrV-Städtepegel) beträgt der Wert rund 3,2 Ortsveränderungen je Person und Tag.²⁷

Ziele der Ortsveränderungen (Verkehrszweck) waren hauptsächlich die eigene Wohnung (42,0 %), der eigene Arbeitsplatz (13,9 %), im Freizeitverkehr (14,6 %) sowie Einkaufsmöglichkeiten (11,0 %) im täglichen und sonstigem Bedarf.²⁸

Die Frühspitzenstunde im Verkehrsablauf ist zwischen 6.30 und 7.30 Uhr, die Nachmittags-spitzenstunde in der Zeit von 15.30 bis 16.30 Uhr. Dabei treten rund 9,4 % bzw. 10,9 % des täglichen Gesamtverkehrsaufkommens auf.²⁹

Im Durchschnitt beträgt die Reisezeit pro Weg rund 20,7 Minuten, wobei eine Entfernung von 6,8 Kilometern mit einer Geschwindigkeit von 19,0 km/h zurückgelegt wird. Die Gesamtzeit im Verkehr beträgt pro Person und Tag durchschnittlich rund 60 Minuten.³⁰

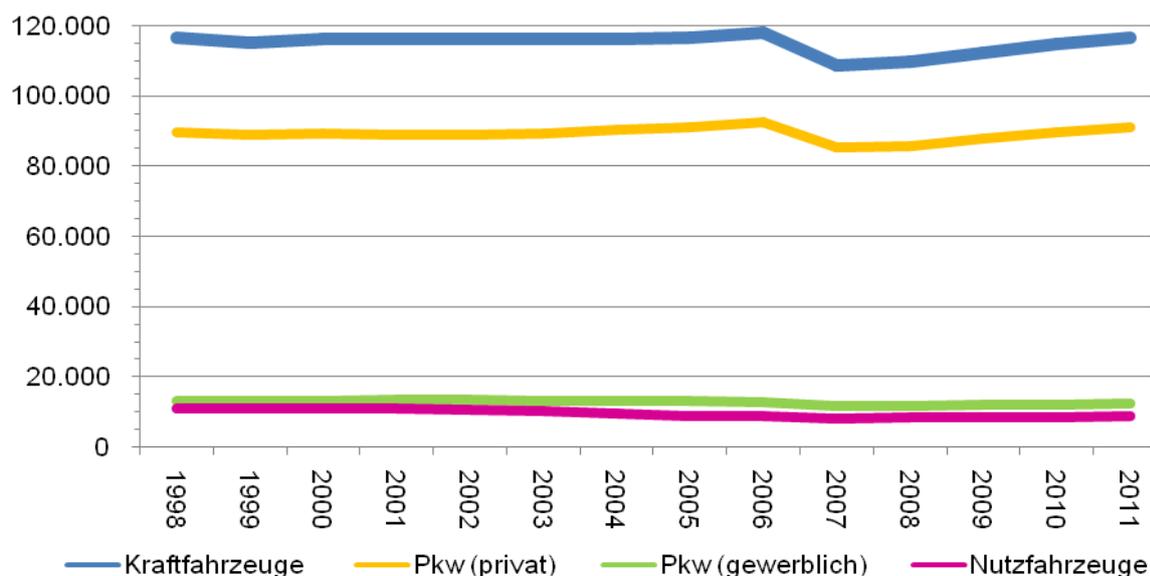
3.4 Fahrzeugbestand und Motorisierungsgrad³¹

Im Jahr 2011 waren in der Landeshauptstadt Magdeburg rund 116.500 Kraftfahrzeuge zugelassen, von denen rund 103.000 Fahrzeuge Pkw waren. Weitere rund 8.600 Fahrzeuge waren der Gruppe der Nutzfahrzeuge zugeordnet.

Zwischen den Jahren 1998 und 2004 war entgegen dem Trend des Bevölkerungsverlustes (vgl. 2.3.1) keine Reduzierung des Fahrzeugbestandes festzustellen¹. Im Zeitraum zwischen 2007 und 2011 ist eine geringfügige aber kontinuierliche Zunahme des Fahrzeugbestandes gegeben, die vor allem im Bereich der Pkw generiert wurde (vgl. Abbildung 3-3).

Entwicklung des Fahrzeugbestandes

(Stand: 01.01. des Folgejahres; Angaben des Kraftfahrt-Bundesamtes)



Quelle: LH Magdeburg, Statistisches Jahrbuch, Ausgaben 1998 - 2012; eigene Darstellung

Abbildung 3-3: Entwicklung des Fahrzeugbestandes

¹ Ab dem Jahr 2007 wurden stillgelegte Fahrzeuge nicht mehr in der amtlichen Statistik erfasst. In Folge dessen sank die Anzahl der zugelassenen Fahrzeuge zwischen 2006 und 2007 sehr deutlich, erreichte im Jahr 2010 aber wieder annähernd den Wert von 2006.

3.4.1 Fahrzeugbestand u. Motorisierungsgrad – privat genutzte Pkw³²

Die Entwicklung des Motorisierungsgrades (Anzahl der Fahrzeuge je 1.000 Einwohner) in der Klasse der privat genutzten Pkw zeigt zwischen 1998 und 2011 einen sehr stabilen Trend auf, der im Maximum um rund 8,3 % variiert.

Im Jahr 2011 war ein Motorisierungsgrad von 392 privat genutzten Pkw je 1.000 Einwohner gegeben.

Differenziert nach Stadtteilen ist festzustellen, dass der Motorisierungsgrad privat genutzter Pkw mit zunehmender Entfernung vom Stadtzentrum, einhergehend mit sinkender Bevölkerungsdichte (vgl. Abbildung 2-6) ansteigt (vgl. Abbildung 3-4). In den Stadtteilen, die sich am Rand des Stadtgebietes befinden und vergleichsweise dünn besiedelt sind, erreicht der Motorisierungsgrad seine stärkste Ausprägung. Darüber hinaus ist zu vermuten, dass die tatsächliche Pkw-Nutzung gleichermaßen mit zunehmender Entfernung von der Innenstadt bzw. den relevanten Versorgungs-, Bildungs- und Arbeitsstätten ansteigt.

Dies ist vor allem auf die zunehmenden Wegelängen und Reisezeiten zurückzuführen, die mit zunehmender Entfernung nicht mehr zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt werden. Außerdem ist zu vermuten, dass in Folge der vergleichsweise geringeren Nahverkehrerschließung (vgl. 4.1.1.1 und 4.1.1.3), der ÖPNV gegenüber dem MIV als Verkehrsalternative nicht vollständig zum Tragen kommen kann.

Im Gegensatz dazu ist in den Stadtteilen, die sehr gut durch das Straßenbahnstreckennetz erschlossen sind (vgl. 4.1.1.5), ein deutlich geringerer Motorisierungsgrad festzustellen. Im Zuge der Straßenbahntrassen in Richtung Westerhüsen, Leipziger Straße und Neue Neustadt ist der Motorisierungsgradvergleichsweise gering ausgeprägt. Der mit Abstand geringste Grad der Motorisierung ist im Bereich der Altstadt vorzufinden.

3.4.2 Fahrzeugbestand u. Motorisierungsgrad – gewerblich genutzte Pkw³³

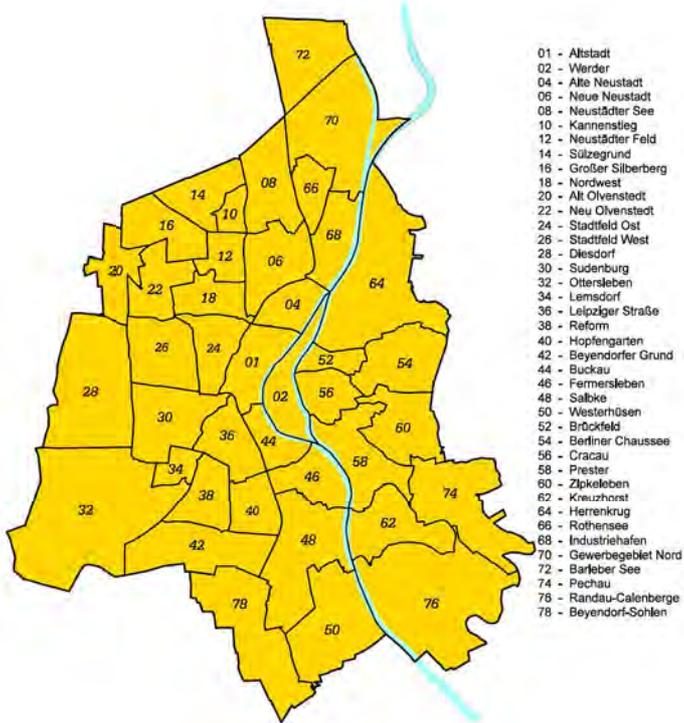
Die Anzahl sowie der Motorisierungsgrad bei gewerblich genutzten Pkw haben sich zwischen 1998 und 2011 kaum verändert. Im Jahr 2011 waren rund 12.200 gewerblich genutzte Pkw in der Landeshauptstadt Magdeburg zugelassen, was einem Motorisierungsgrad von 53 Fahrzeugen je 1.000 Einwohner entspricht.

Die meisten gewerblich genutzten Pkw sind in den Stadtteilen Gewerbegebiet Nord, Sudenburg, Altstadt, Stadtfeld Ost und Neue Neustadt zugelassen.

Den höchsten Grad der Motorisierung bei gewerblich genutzten Pkw weisen erwartungsgemäß die Stadtteile Gewerbegebiet Nord, Industriehafen, Sülzegrund und Beyendorfer-Grund auf, in denen großflächige Industrie- und Gewerbegebiete bzw. der Flugplatz Magdeburg lokalisiert sind (vgl. Abbildung 3-5).

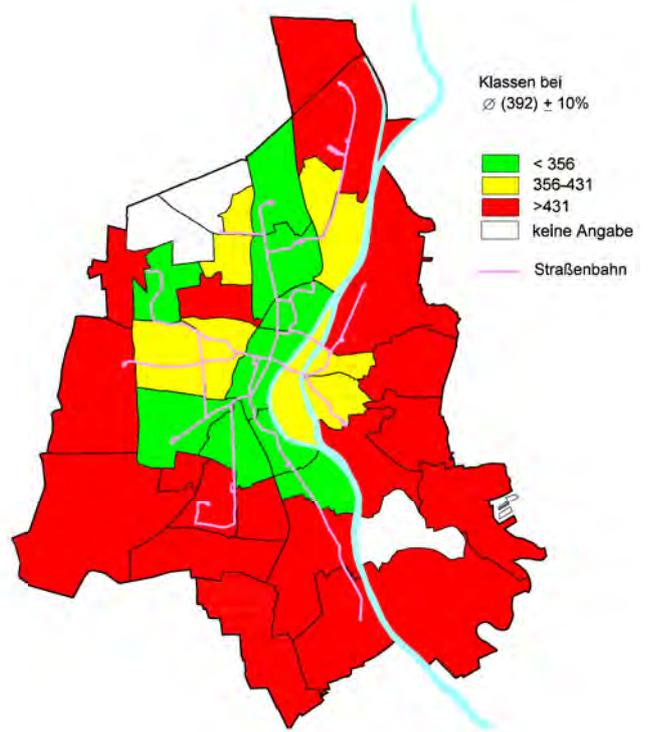
Des Weiteren weisen die Stadtteile Altstadt, Sudenburg, Hopfengarten, Prester, Brückfeld, Herrenkrug, Neue Neustadt, Rothensee und Barleber See einen vergleichsweise überdurchschnittlich hohen Grad der Motorisierung bei gewerblich genutzten Pkw auf.

Abb. 2-1 kleinräumige Gliederung des Stadtgebietes



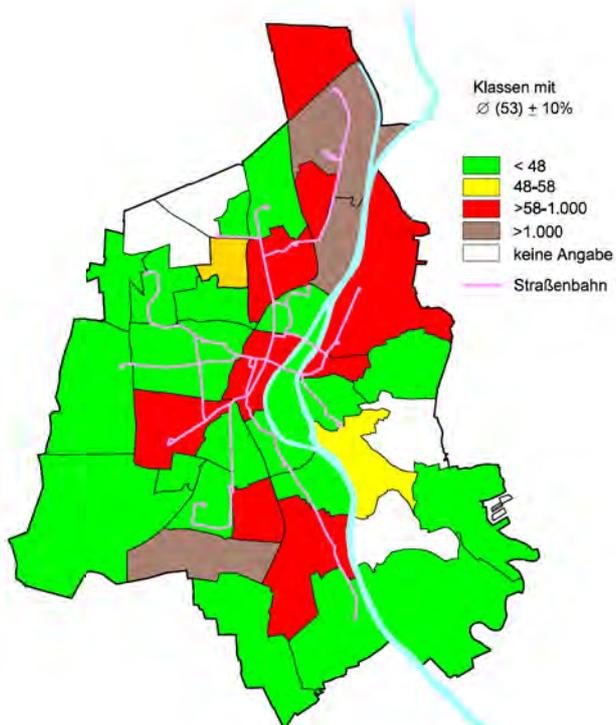
Stadtgliederung nach Angaben des Amtes für Statistik

Abb. 3-4 Fahrzeugbestand privat genutzter Pkw nach Stadtteilen 2011



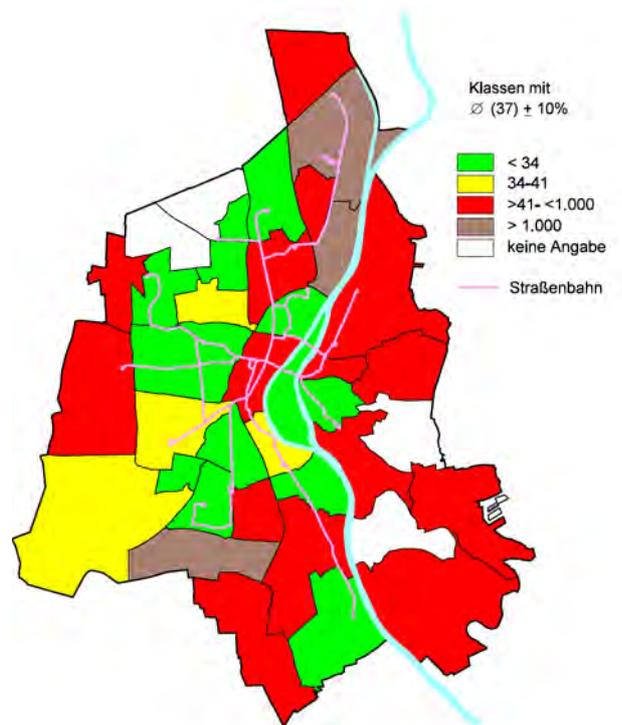
Quelle: Landeshauptstadt Magdeburg Amt für Statistik

Abb. 3-5 Fahrzeugbestand gewerblich genutzter Pkw nach Stadtteilen 2011



Quelle: Landeshauptstadt Magdeburg Amt für Statistik

Abb. 3-6 Fahrzeugbestand Nutzfahrzeuge nach Stadtteilen 2011



Quelle: Landeshauptstadt Magdeburg Amt für Statistik

3.4.3 Fahrzeugbestand u. Motorisierungsgrad – Nutzfahrzeuge³⁴

Im Bereich der Nutzfahrzeuge ist zwischen den Jahren 1998 und 2007 eine kontinuierliche Reduzierung der Anzahl der Fahrzeuge festzustellen, die parallel zu einem rückläufigen Motorisierungsgrad geführt hat. Für die Jahre 2008 bis 2011 ist hingegen eine geringfügige Zunahme der Fahrzeugzahlen gegeben, die aber zu keiner Änderung des Motorisierungsgrades geführt hat. Im Jahr 2011 waren 37 Nutzfahrzeuge je 1.000 Einwohner zugelassen.

Die mit Abstand größte Anzahl von Nutzfahrzeugen ist im Stadtteil Altstadt zugelassen, was vermutlich darauf zurückzuführen ist, dass einige Dienstleistungsunternehmen mit umfangreichen Nutzfahrzeugflotten im Bereich der Altstadt ihren Unternehmenssitz haben, die Fahrzeuge tatsächlich aber außerhalb der Altstadt stationiert sind.

Äquivalent zur Klasse der gewerblich genutzten Pkw (vgl. 3.4.2) ist ein sehr großer Motorisierungsgrad an Nutzfahrzeugen in den Stadtteilen Gewerbegebiet Nord, Industriehafen sowie Beyendorfer Grund festzuhalten (vgl. Abbildung 3-6).

Vergleichsweise überdurchschnittlich hohe Motorisierungsgrade im Bereich der Nutzfahrzeuge sind in fast allen Stadtteilen, die sich in Randlage oder außerhalb der hochverdichteten Kernzone befinden, zu beobachten, was auf eine Industrie- und Gewerbeansiedlung vorrangig in locker bebauten Siedlungsbereichen schließen lässt.

3.4.4 Pkw-Verfügbarkeit³⁵

Die Verfügbarkeit eines Pkws ist sehr groß. Im Rahmen des SrV 2008 wurde ermittelt, dass für 67,5 % der Einwohner ein Fahrzeug uneingeschränkt und für 17,0 % nach vorheriger Absprache zur Verfügung steht. Lediglich 15,5 % aller Einwohner hatten keinen Zugang zu einem Pkw.

3.4.5 Entwicklung der Anzahl der Haushalte ohne eigenen Pkw³⁶

Die Anzahl der Haushalte ohne eigenen Pkw ist im Zeitraum zwischen 2003 und 2008 um rund 6,7 % gestiegen. Im Jahr 2008 besaßen rund 39,0 % aller Haushalte der Landeshauptstadt Magdeburg keinen eigenen Pkw.

Weitere 50,0 % aller Haushalte verfügten über einen Pkw. Zwei oder mehr als zwei Pkw besaßen lediglich 11,0 % bzw. 1,0 % aller Haushalte.

3.5 Schadstoffgruppen der Fahrzeugflotte 2011³⁷

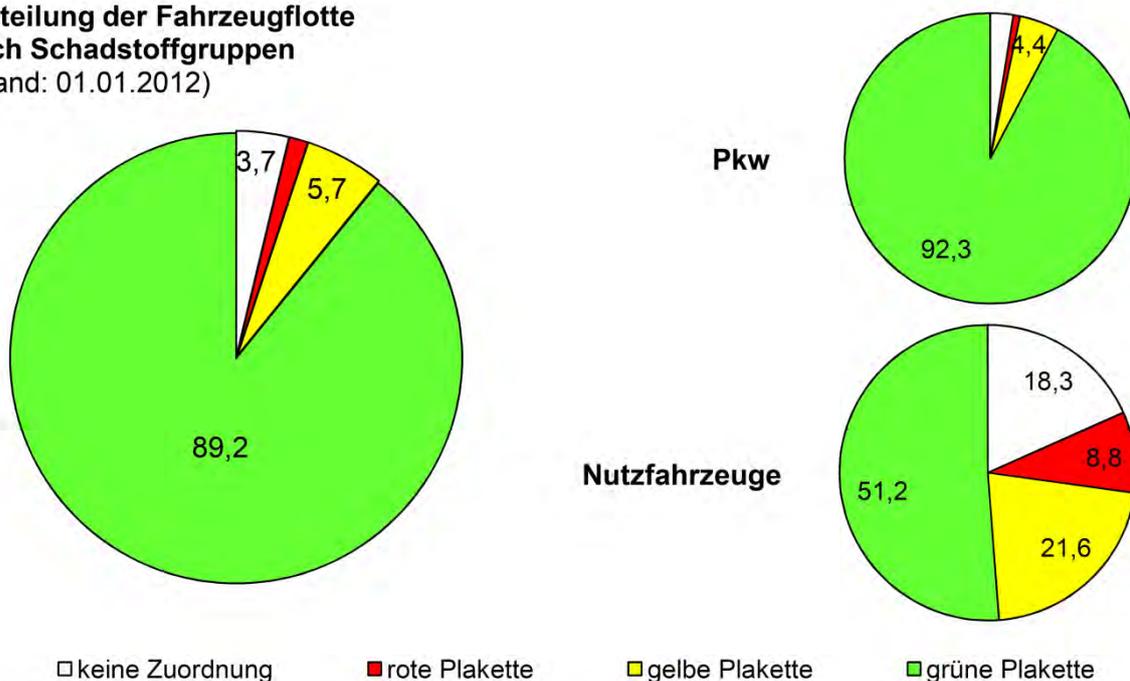
Die Umweltzone Magdeburg (vgl. 4.15.4.3) darf seit dem 01.01.2013 nur noch mit Kraftfahrzeugen, die eine grüne Plakette erteilt bekommen haben, befahren werden.

Die Einteilung der zugelassenen Kraftfahrzeuge zu den gültigen Schadstoffgruppen zeigt, dass rund 92,3 % aller Pkw eine grüne Plakette erhalten haben. Lediglich 7,7 % aller Pkw haben eine gelbe, rote oder keine Plakette erhalten (vgl. Abbildung 3-7) und dürfen nicht in die Umweltzone Magdeburg einfahren.

Bei den Nutzfahrzeugen ist festzustellen, dass bislang circa die Hälfte der zugelassenen Fahrzeuge (51,2%) über eine grüne Plakette verfügen. Des Weiteren haben rund 21,6 % aller zugelassenen Nutzfahrzeuge eine gelbe Plakette, rund 8,8 % eine rote Plakette und rund 18,3 % gar keine Plakette erhalten bzw. beantragt.

Insgesamt ist der überwiegende Teil der Fahrzeugflotte in der Landeshauptstadt Magdeburg mit einer grünen Plakette ausgestattet. Der Anteil dieser Fahrzeuge an der Gesamtflotte umfasst rund 89,2 %. Weitere rund 5,7 % der Fahrzeuge verfügen über eine gelbe und lediglich 1,4 % aller Fahrzeuge über eine rote Plakette.

Einteilung der Fahrzeugflotte nach Schadstoffgruppen
(Stand: 01.01.2012)



Quelle: LH Magdeburg, Statistisches Jahrbuch, Ausgabe 2012; eigene Darstellung

Abbildung 3-7: Einteilung der Fahrzeugflotte nach Schadstoffgruppen 2012

4 Bestandsanalyse zum Verkehrssystem Magdeburg

4.1 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

4.1.1 Entwicklung im öffentlichen Straßenpersonennahverkehr (ÖSPV)

Der straßengebundene öffentliche Personennahverkehr (ÖSPV) wird in der Landeshauptstadt Magdeburg mit Straßenbahnen und Linienbussen durchgeführt.

Leistungserbringer ist mit Ausnahme des Stadtteils Beyendorf-Sohlen die Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG (MVB).

Die ÖPNV-Erschließung von Beyendorf-Sohlen, das 2001 eingemeindet wurde, wird im Linienverkehr durch die Kraftverkehrsgesellschaft mbH Börde-Bus (KVG) sichergestellt.

4.1.1.1 Entwicklung des Fahrplanangebotes und der Fahrplanleistungen

Die MVB erbrachten das Fahrplanangebot bis zum 15.12.2012 mit 9 Straßenbahn- und 11 Buslinien. Zusätzlich verkehrten im Anschlussverkehr jeweils 3 Straßenbahn- und Buslinien. Nach erheblichen Linienreduzierungen bis Mitte der 1990er Jahre ist die Anzahl der Straßenbahn- und Buslinien im Tagesverkehr seither weitgehend stabil geblieben. Einzig im Nachtverkehr wurden bis zum Jahr 2000 bzw. 2002 noch Anpassungen vorgenommen.³⁸

Auf den vorgenannten 9 Straßenbahn- und 11 Buslinien wurde im Jahr 2011 eine Fahrleistung von insgesamt rund 9,05 Mio. Fahrplankilometern erbracht. Davon wurden rund 5,62 Mio. Fahrplankilometer mit Straßenbahnen und rund 3,43 Mio. Fahrplankilometer mit Linienbussen durchgeführt.³⁹ Dies entspricht einem Anteil von rund 62,0 % bzw. 38,0 %.

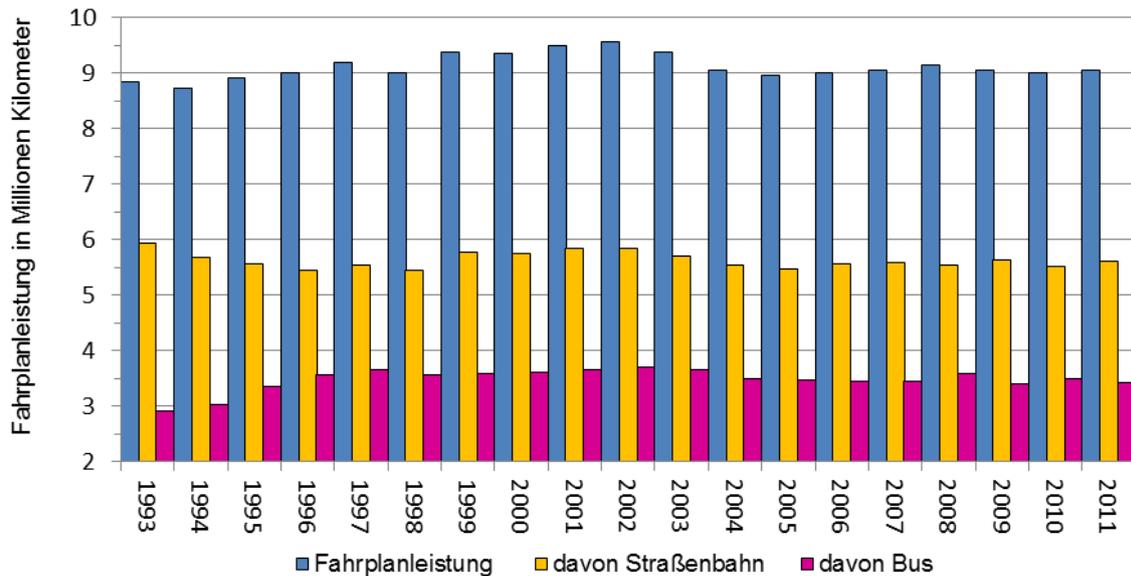
Über den Zeitraum von 1993 bis 2011 betrachtet ist eine sehr stabile Entwicklung der Fahrplanleistungen festzuhalten, die jährlichen geringfügigen Schwankungen unterworfen war (vgl. Abbildung 4-1). In Summe stieg die Fahrplanleistung um rund 2,5 % bzw. rund 200.000 Fahrplankilometer an.

Differenziert nach Straßenbahnen und Linienbussen ist eine unterschiedliche Entwicklung zu erkennen. Während die Fahrplanleistungen der Straßenbahnen in Folge der Linienreduzierungen um rund 315.000 Fahrplankilometer gemindert wurden, stieg die Fahrplanleistung der Linienbusse um rund 515.000 Fahrplankilometer an.⁴⁰

Mit der Verkehrsfreigabe des 3. Bauabschnittes der 2. Nord-Süd-Verbindung (vgl. 4.1.1.5) wurden umfangreiche Änderungen im Liniennetz und insbesondere im Busliniennetz realisiert. Seit dem 16.12.2012 verkehren 9 Straßenbahn- und 13 Buslinien, die vorrangig Tangentialverbindungen zwischen den Straßenbahnlinien bedienen (vgl. Abbildung 4-2).⁴¹

Entwicklung der Fahrplanleistungen

Stand: jeweils zum 31.12. des Jahres



Quelle: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG; eigene Darstellung

Abbildung 4-1: Entwicklung der Fahrplanleistungen im ÖSPV

4.1.1.2 Entwicklung der Beförderungszahlen

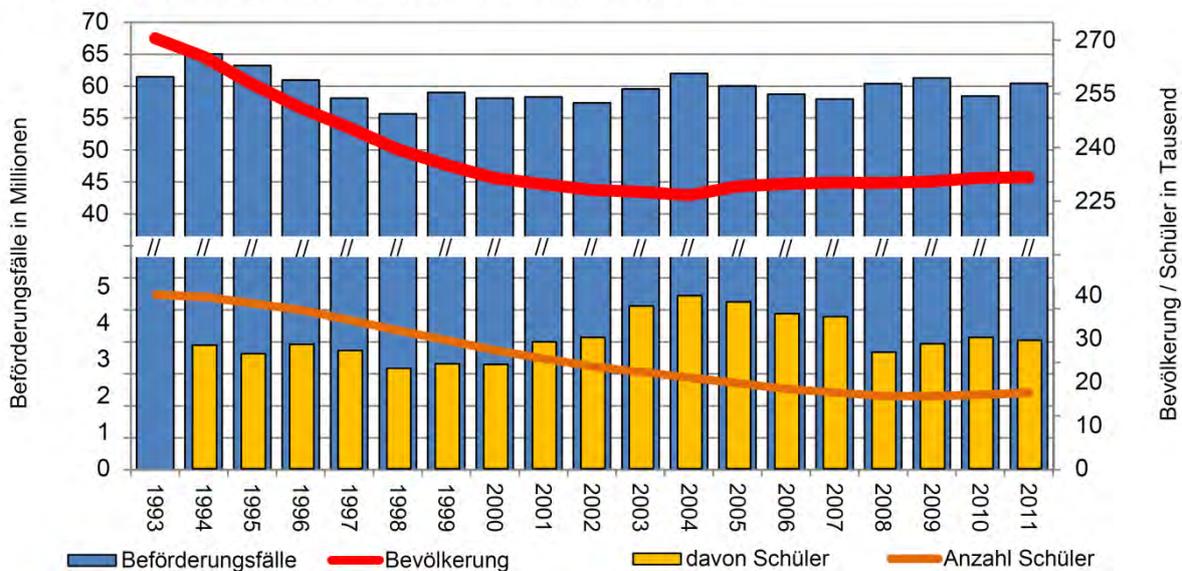
Im Jahr 2011 zählten die MVB rund 60,45 Mio. Beförderungsfälle, von denen rund 99,9 % im Linienverkehr registriert wurden.

Die übrigen rund 52.000 Beförderungsfälle (bzw. 0,1 %) entfallen auf Sonderverkehre und Stadtrundfahrten, die im Namen der MVB angeboten und durchgeführt wurden.

Die Entwicklung der Beförderungszahlen zeigt entgegen der Bevölkerungsentwicklung (vgl. 2.3.1) eine deutlich stabilere Tendenz auf, wenngleich zum Teil starke Schwankungen zwischen den einzelnen Jahren gegeben waren. Im Zeitraum zwischen 1993 und 2011 war in Summe eine Reduzierung der Beförderungsfälle von lediglich rund 1,7 % zu verzeichnen (vgl. Abbildung 4-3). Im Gleichen Zeitraum umfasste der Bevölkerungsverlust der Landeshauptstadt Magdeburg rund 15,3 %.

Im Schülerverkehr ist eine sehr alternierende, aber in Summe positive Entwicklung der Beförderungsfälle zu verzeichnen. Entgegen dem Rückgang der Schülerzahlen, der in Summe rund 56,4 % umfasste (vgl. 2.3.1), ist die Anzahl der Beförderungsfälle im Schülerverkehr zwischen 1994 und 2011 um rund 3,8% angestiegen.

Entwicklung der Beförderungsfälle insgesamt Entwicklung der Beförderungsfälle im Schülerverkehr



Quelle: LH Magdeburg, Statistisches Jahrbuch, Ausgaben 1993 - 2012, Beförderungszahlen
Quelle: MVB GmbH & Co. KG, 02.2013, Schülerverkehr; eigene Darstellung

Abbildung 4-3: Entwicklung der Beförderungsfälle im ÖSPV

Die höchste Anzahl von Fahrgästen ist erfahrungsgemäß auf den Straßenbahnlinien 1 (Sudenburg – Lerchenwuhne), 9 (Bördepark (bis 15.12.2012 Leipziger Chaussee) – Neustädter See) und 10 (Sudenburg – Barleber See) zu verzeichnen.⁴²

Die nachfragestärksten Streckenabschnitte im Straßenbahnnetz sind die Trassen Breiter Weg, Ernst-Reuter-Allee und Strombrückenzug sowie Große Diesdorfer Straße (bis Westring) mit einem Fahrgastaufkommen von jeweils über 2.000 Fahrgästen pro Tag.⁴³

4.1.1.3 *Bedienzeiten und Taktung*

Das Fahrplangebot (Stand 16.12.2012) wird an sieben Tagen die Woche im 24-Stunden-Betrieb mit einem Taktfahrplan erbracht (vgl. Tabelle 4-1).

Im Straßenbahnverkehr wird in den Hauptverkehrszeiten ein 10-Minuten-Takt angeboten, der in Schwachverkehrszeiten auf einen 20-Minuten-Takt ausgedehnt wird.

Während der Schulferien (Sommerferien) gilt ganztägig ein Ferienfahrplan mit Taktabständen im Straßenbahnverkehr von 15 Minuten im Tagesverkehr.

Im Busverkehr verkehren die Fahrzeuge in der Hauptverkehrszeit im 15 bzw. 20-Minuten-Takt und in Schwachverkehrszeiten alle 20 bzw. 30 Minuten. In Einzelfällen werden die Taktungen entsprechend der Nachfrage reduziert und auf bis zu 60 Minuten ausgedehnt.

Tag	Kernzone	Gebiete mit hoher Nutzungsdichte	Gebiete mit geringer Nutzungsdichte	Anschlussverkehr
Mo-Fr	04.30 – 21.00 Uhr	04.30 – 21.00 Uhr	05.00 – 21.00 Uhr	21.00 – 04.30 / 5.00 Uhr
Sa	06.00 – 21.00 Uhr	06.00 – 21.00 Uhr	07.30 – 21.00 Uhr	21.00 – 06.00 / 7.30 Uhr
So	09.00 – 21.00 Uhr	09.00 – 21.00 Uhr	09.00 – 21.00 Uhr	21.00 – 12.00 Uhr

Tabelle 4-1: Bedienzeiten des ÖSPV im Stadtgebiet⁴⁴

4.1.1.4 Alternative Bedienformen

Die Erbringung von Fahrplanleistungen außerhalb des bekannten Linienbetriebs mit alternativen Bedienformen ist in der Landeshauptstadt Magdeburg wenig ausgeprägt.

Auf den Buslinien 51, 55, 56, 59 und 61 wird vorrangig in den Nebenverkehrszeiten bzw. im Anschlussverkehr und am Wochenende ein Rufbus zum Einsatz gebracht.⁴⁵

Darüber hinaus sollen ab Mitte 2013 in den Nachtstunden einzelne Kurse auf den Verbindungen Eichplatz – Sudenburg sowie Diesdorf – Westring durch Anruflinientaxi bedient werden.⁴⁶ Weitere alternative Bedienformen kommen nicht zum Einsatz (Stand 16.12.2012).

4.1.1.5 Entwicklung des Straßenbahnstreckennetzes

Das Streckennetz der Straßenbahnen umfasst eine Länge von rund 60,5 km, von denen rund 20 km auf besonderen Bahnkörpern geführt werden. Das axial ausgeprägte Streckennetz erschließt im Zuge des Straßenhaupt- und Nebennetzes annähernd das gesamte Stadtgebiet (ohne Neustädter Feld, Birkenweiler und Kannenstieg) und bildet das Rückgrat des städtischen Nahverkehrs.

Lediglich die peripheren Stadtteile Alt-Olvenstedt, Beyendorf-Sohlen, Ottersleben, Randau-Calenberge und Berliner Chaussee sind nicht in das Straßenbahnstreckennetz integriert.

Zwischen 1993 und 2010 wurden fünf Streckennetzänderungen bzw. -erweiterungen mit einer Länge von insgesamt 1,5 km realisiert (vgl. Abbildung 4-2).

Die realisierte Streckennetzerweiterung Wendeanlage Diesdorf, der Netzschluss in der Agnetenstraße sowie die Trassenverlegung in die Listemannstraße und der Tunnel am Universitätsplatz haben zu einer deutlichen Erhöhung der Flexibilität des Straßenbahnnetzes und zur Optimierung des Verkehrsablaufs im Straßenbahnverkehr beigetragen.

Gleichzeitig wurde die Qualität des Streckennetzes durch die grundhafte Sanierung der bestehenden Gleis- und Stromversorgungsanlagen, die Anlage besonderer Gleiskörper und von ÖPNV-Vorrangschaltungen an Lichtsignalanlagen deutlich verbessert.

Die bauliche Umgestaltung der Ernst-Reuter-Allee im Bereich zwischen Damaschkeplatz und Otto-von-Guericke-Straße (vgl. 4.4.2.2) sowie die Erneuerung der Wendeschleife am Kroatenweg in Sudenburg sind in Planung.

In Folge des aufgezeigten Bevölkerungsverlustes (vgl. 2.3.1) wurde ein Großteil der im Verkehrlichen Leitbild 1993 als Option enthaltenen Streckennetzerweiterungen in die damals geplanten neuen Wohn- und Arbeitsquartiere am Stadtrand bis heute nicht umgesetzt. Hierzu zählen u.a. die Sanierung der Großen Diesdorfer Straße, die Streckennetzerweiterungen im Zuge der Jakobstraße, der Ottersleber Chaussee, der Berliner Chaussee sowie in Richtung Kümmelsberg (ggf. über Diesdorf) und Ottersleben aber auch der Netzschluss zwischen der Walther-Rathenau-Straße und dem Europaring.

2. Nord-Süd-Verbindung

Das Vorhaben 2. Nord-Süd-Verbindung ist die größte zusammenhängende Streckennetzerweiterung für die Straßenbahn in der Landeshauptstadt Magdeburg und besteht aus acht separaten Teilabschnitten. Das Großprojekt wurde im Jahr 2000 begonnen und soll bis zum Jahr 2019 vollständig umgesetzt werden (vgl. Tabelle 4-2).

Ziel des Vorhabens ist der Anschluss der Wohngebiete Reform, Neustädter Feld, Birkenweiler und Kannenstieg an das Straßenbahnstreckennetz sowie die Verbindung bestehender Streckenabschnitte untereinander, um die Erschließungsfunktion der Straßenbahn zu verbessern und die Flexibilität im Straßenbahnnetz zu erhöhen.

Mit der 2. Nord-Süd-Verbindung wird das vorhandene Streckennetz der Straßenbahnen gegenüber dem Stand von 2003 um insgesamt rund 13,5 km bzw. rund 22,6 % erweitert.

Mit Stand Februar 2013 waren die Bauabschnitte 1, 2a (teilweise) und 3 der 2. Nord-Süd-Verbindung realisiert und unter Verkehr. Für den Bauabschnitt 2 besteht Baurecht, sodass mit der Umsetzung in 2013 beginnend zu rechnen ist. Die Bauabschnitte 4, 5, 6 und 7 befinden sich in Planung und haben unterschiedliche Planungsstände erreicht.

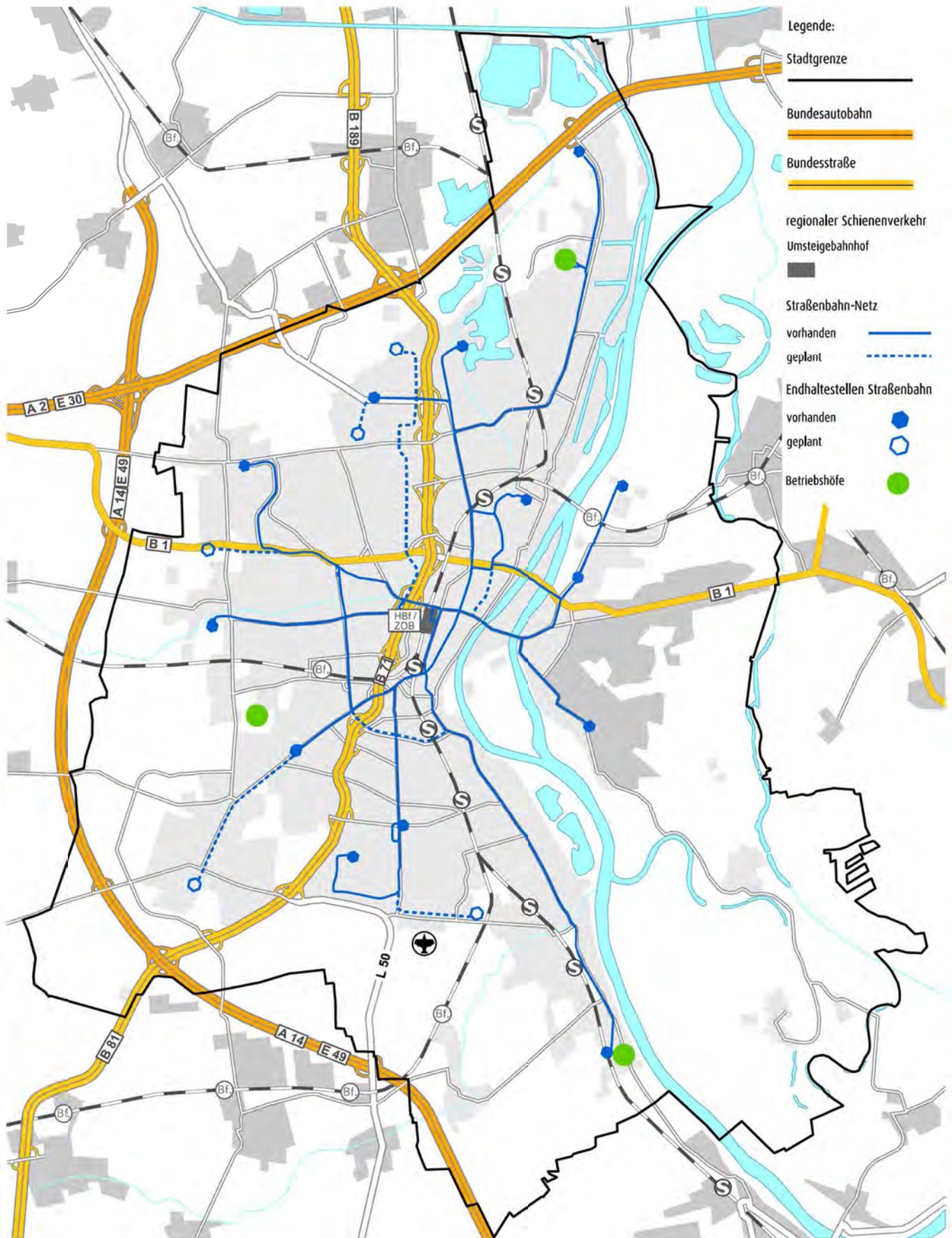
Bauabschnitt	Name	Status	Bauzeit ⁴⁷	Länge	Zuwachs*
BA 1	Europaring	realisiert	2000-2004	1,2 km	2,0 %
BA 2a	Leipziger Straße	realisiert	2009-2012	1,8 km	3,0 %
BA 3	Bördepark/Reform	realisiert	2011-2012	3,6 km	6,0 %
BA 2	Wiener Straße	im Bau	2013-2015	1,0 km	1,7 %
BA 4	Neustädter Feld	in Planung	2014-2017	3,0 km**	5,0 %
BA 5	Ebendorfer Chaussee	in Planung	2016-2018	1,4 km**	2,4 %
BA 6	Kannenstieg	in Planung	2017-2019	1,0 km**	1,7 %
BA 7	Raiffeisenstraße	in Planung	2014-2015	0,5 km**	0,8 %
Summe	2. Nord-Süd-Verbind.		2000-2020	13,5 km	22,6 %

* zum Stand von 2003 (Jahr vor Verkehrsfreigabe 2.NSV 1. BA), (Streckenlänge 59,6 km)

** geschätzte Streckenlänge, da Planung noch nicht abgeschlossen/Trassenverlauf noch nicht festgelegt

Tabelle 4-2: Umsetzungsstand 2. Nord-Süd-Verbindung

Abb. 4-2 ÖPNV-Erschließung des Stadtgebietes



Quelle: Stadtplanungsamt Magdeburg/ Flächennutzungsplan
 Stand: 11/ 2012
 Datum: Juli 2013

4.1.1.6 Entwicklung des Busstreckennetzes⁴⁸

Das Streckennetz im städtischen Linienbusverkehr umfasst eine Länge von rund 94,9 km. Das Busnetz ist auf die Erschließung der Fläche ausgelegt und übernimmt die Zubringerfunktion zum Straßenbahnnetz. Darüber hinaus werden mit dem Busnetz Tangentialverbindungen zwischen den Ortsteilen etabliert.

Zwischen 1993 und 2011 wurde das Streckennetz im Linienbusverkehr um rund 23,9 km ausgebaut, was einem Zuwachs von rund 33,7 % entspricht. Die Erweiterung des Busstreckennetzes resultierte einerseits aus der Eingemeindung der Ortschaften Pechau und Randau-Calenberge (1994), in deren Zusammenhang die ÖPNV-Erschließung auf die Landeshauptstadt Magdeburg übergang.

Zum anderen sind nachfragebedingte Linien- und Streckenerweiterungen vorrangig in den Bereichen Kannenstieg / Neustädter Feld / Nordwest, Olvenstedt, Ottersleben, Reform / Hopfengarten, Beyendorfer Grund festzuhalten.

Das Stadtgebiet ist durch das vorhandene Straßenbahn- und Busliniennetz weitgehend erschlossen und die axiale Anbindung der einzelnen Stadtteile an das Stadtzentrum und die zentralen Verknüpfungspunkte gesichert.

In den Randlagen des Stadtgebietes, insbesondere in den östlich der Elbe gelegenen Stadtteilen Prester und Berliner Chaussee (Puppendorf), in Teilen der westlich der Elbe gelegenen Stadtteile Ottersleben, Alt Olvenstedt und Diesdorf sowie in den Gewerbegebieten Pfahlberg und Rothensee bestehen einzelne Erschließungsdefizite im ÖSPV.⁴⁹

Darüber hinaus bestehen Optimierungspotenziale in der Vernetzung der ÖSPV-Angebote zwischen den Stadtteilen Westerhüsen und Beyendorf-Sohlen.

4.1.1.7 Betriebshöfe des ÖSPV

Zur Sicherung eines zuverlässigen Fahrbetriebs benötigen die MVB hinreichend große Kapazitäten zum Abstellen, zur Wartung und zur Instandsetzung des Fahrzeugparks.

Mit der schrittweisen Umstellung des Tatra-Straßenbahnfuhrparks auf Niederflurgelenktriebwagen (NGT) mussten die vorhandenen Betriebshöfe den neuen Anforderungen der NGT entsprechend ertüchtigt und ausgebaut werden.

Von den 1994 vorhandenen drei Straßenbahnbetriebshöfen waren im Jahr 2011 nur noch zwei in Betrieb. Der Straßenbahnbetriebshof Südost im Stadtteil Westerhüsen wurde bis 2001 am alten Standort komplett neu errichtet. Der Betriebshof Nord im Stadtteil Rothensee stellt das zweite Straßenbahndepot dar, welches allerdings noch nicht vollständig modernisiert werden konnte. Mit vorbereitenden Maßnahmen (Umbau Fahrdienstleitergebäude, Videoüberwachung des Areals und Erneuerung der Einfriedung) wurde 2009 begonnen. Der Umbau der Betriebshofsanlagen (Spurplan, Wartungshalle, etc.) war ursprünglich beginnend im Jahr 2013 vorgesehen, musste aber in Folge des Hochwassers 2013 verschoben werden.

Der Betriebshof Stadtfeld wurde im Jahr 2010 aufgegeben, nachdem er zuvor zeitlich befristet als Depot für ausgemusterte, aber noch zu verkaufende Tatra-Straßenbahnzüge Verwendung fand.

Neben den Betriebshöfen unterhalten die MVB eine Hauptwerkstatt für Straßenbahnen am Standort Brückfeld (Herrenkrugstraße). Die Werkstatt soll nach Fertigstellung des Betriebshofes Nord aufgegeben und dort vollständig integriert werden.

Des Weiteren befindet sich am Standort Halberstädter Straße das historische Straßenbahn-depot Sudenburg, welches vorrangig für Museumsbahnen genutzt wird. Ein Betrieb mit Linienfahrzeugen findet generell nicht statt.

Für die Wartung und Instandsetzung der Linienbusse unterhalten die MVB einen zentralen Betriebshof am Standort Kroatenwuhne im Stadtteil Sudenburg.

4.1.1.8 Entwicklung der Reisegeschwindigkeiten im ÖSPV⁶⁰

Die mittlere Reisegeschwindigkeit des ÖSPV im Tagesverkehr hat sich im Betrachtungszeitraum differenziert entwickelt.

Im Linienbusverkehr konnte zwischen 1993 und 2011 insgesamt keine Erhöhung der Reisegeschwindigkeit erreicht werden. In der ersten Hälfte der 1990er Jahre sank die Reisegeschwindigkeit um rund 6,0 %, stieg anschließend bis 2002 wieder an und ist seither weitgehend stabil. 2011 betrug die mittlere Reisegeschwindigkeit im Busverkehr 21,9 km/h.

Im Straßenbahnverkehr ist die mittlere Reisegeschwindigkeit durchschnittlich rund 2,3 km/h geringer als im Busverkehr. Zwischen 1993 und 2011 konnte eine Erhöhung der Reisegeschwindigkeit um insgesamt 3,1 % auf 19,8 km/h erreicht werden. Dies ist ein Indiz für die Wirksamkeit der ÖPNV-beschleunigenden Maßnahmen, insbesondere unabhängiger Gleiskörper und Vorrangschaltungen an Lichtsignalanlagen.

Während der Nebenverkehrszeiten und im Anschlussverkehr ist aufgrund des insgesamt geringeren Verkehrsaufkommens mit deutlich höheren Reisegeschwindigkeiten im ÖSPV zu rechnen.

Allerdings ist über den gesamten Betrachtungszeitraum eine Zunahme von Streckenabschnitten mit eingeschränkten Fahrgeschwindigkeiten (Langsamfahrstellen) zu beobachten, die über das gesamte Streckennetz summiert zu spürbaren Reisezeitverlängerungen und einem erhöhten Betriebsmitteleinsatz führen. Ursachen für die Reduzierung der Fahrgeschwindigkeiten in einzelnen Streckenabschnitten sind Beschädigungen und Abnutzungen an Gleis- und Fahrbetriebsanlagen, Straßen- und Brückenkörpern aber auch Belange der Verkehrssicherheit (bspw. Durchfahren einer Fußgängerzone oder Anfahren an einen Bahnübergang).

4.1.1.9 Haltestellen und Haltestelleneinzugsbereiche des ÖSPV

Haltestellen

Haltestellen sind die Zugangsstellen zum ÖPNV und als solche Spiegel für die angestrebten und tatsächlichen Qualitäten im Nahverkehr.⁵¹ Mit diesem Credo wurden die vorhandenen Haltestellen des ÖSPV seit 1993 kontinuierlich aufgewertet und bedarfsgerecht zusätzliche Haltestellen eingerichtet.

Im Jahr 2011 standen den Fahrgästen des ÖSPV insgesamt 299 Haltestellen zur Verfügung (vgl. Abbildung 4-4). Davon waren 176 Haltestellen für Linienbusse und 123 Haltestellen für Straßenbahnen.⁵²

Zwischen 1993 und 2011 wurden in Summe 18 Straßenbahnhaltestellen neu errichtet, was einem Zuwachs von rund 17,1 % entspricht und aufgrund der geringen Streckennetzergänzungen (vgl. 4.1.1.5) von einer nachfrageorientierten Nachverdichtung des bestehenden Liniennetzes zeugt. Im gleichen Zeitraum wuchs die Anzahl der Bushaltestellen um 55 Stück bzw. rund 45,5 % an, was vorrangig auf die Ausweitung des Strecken- und Liniennetzes und eine bedarfsorientierte Nachverdichtung des Haltestellennetzes zurückzuführen ist (vgl. 4.1.1.6).⁵³

Mit der Umsetzung der 2. Nord-Süd-Verbindung sollen weitere 37 Haltestellenpaare hergestellt werden, von denen bis Dezember 2012 insgesamt 16 in barrierefreier Gestaltung realisiert wurden.

Die wichtigsten Verknüpfungspunkte im Liniennetz der Magdeburger Verkehrsbetrieb befinden sich an den Hauptstrecken Hasselbachplatz / Breiter Weg / Lüneburger Straße, im Zuge der Ernst-Reuter-Allee und an der Straßenbahnhaltstelle Braunlagerstraße / Kroatenweg. Folgende Haltestellen sind als wichtigste Verknüpfungspunkte im Stadtgebiet zu benennen (vgl. Tabelle 4-3):

Haltestelle / Verknüpfungspunkt	Straßenbahnlinien	Buslinien
Alter Markt / Allee Center	8	-
Braunlager Straße / Kroatenweg	2	4
City Carré / Hauptbahnhof	5	-
Damaschkeplatz / ZOB	4	1
Hasselbachplatz	6	1
Kastanienstraße	4	2
Neustädter Friedhof	4	1
Opernhaus	6	1

Tabelle 4-3: wichtigste Verknüpfungspunkte des ÖSPV im Stadtgebiet⁵⁴

barrierefreie Gestaltung der Haltestellen

Die barrierefreie Gestaltung aller Haltestellen im Stadtgebiet ist eine Daueraufgabe, die im Rahmen von Streckenneubauten und Haltestellenrekonstruktionen kontinuierlich vorangetrieben wird.

Bis zum Jahr 2012 wurden von den 299 Haltestellen im Stadtgebiet 113 Haltestellen entsprechend des zum jeweiligen Zeitpunkt gültigen Regelwerkes barrierefrei ausgebaut (vgl. Abbildung 4-4).⁵⁵ Aus diesem Grund sind zum Teil erhebliche Qualitätsunterschiede hinsichtlich des barrierefreien Standards zwischen verschiedenen Haltestellen gegeben.

Im Stadtzentrum und an den Linienendpunkten sind bereits viele Haltestellen mit ÖPNV-Sonderborden (bspw. Kasseler Bord), Zu- und Abgangsrampen, Blindenleitsystem, witterungsgeschützten Sitz- und Wartegelegenheiten sowie einer kontrastreichen Farbgestaltung barrierefrei gestaltet.

Allerdings ist festzuhalten, dass trotz der Verwendung von ÖPNV-Sonderborden ein niveaugleicher Übergang zwischen der Haltestelle und dem Fahrzeug nicht gegeben ist. Es verbleibt ein Höhenunterschied sowie ein Spalt zwischen der Haltestellenkante und dem Fahrzeug von jeweils bis zu 8 oder 10 cm. Um dennoch die Nutzbarkeit des ÖSPV für alle Menschen zu gewährleisten sind alle Linienfahrzeuge der MVB mit mobilen Rampen ausgestattet, mit denen die verbleibenden Differenzen im Höhenniveau überwunden werden können. Der Auf- und Abbau der mobilen Rampen ist durch das Fahrpersonal zu bewältigen, gestaltet sich jedoch zeitaufwendig und bietet daher weiteres Optimierungspotenzial.

Die Zugänglichkeit zum ÖSPV an Haltestellen, die bislang nicht barrierefrei umgebaut werden konnten ist in Abhängigkeit von der Art der Behinderung als schwierig oder ohne Hilfe Dritter nicht zu bewältigen einzuschätzen. Insbesondere bei Straßenbahnhaltestellen die in der Fahrbahn eingeordnet sind, stellen die Höhenunterschiede zwischen Fahrbahn und Fahrzeug (> 25 cm) eine unüberwindbare Hürde dar. Die mobilen Rampen auf den Linienfahrzeugen der MVB sind nicht geeignet, diesen Höhenunterschied zu überwinden.

Dies betrifft vornehmlich Haltestellen außerhalb der Innenstadt und insbesondere die Haltestelle Braunlager Straße / Kroatenweg. An dieser überaus wichtigen Verknüpfungsstelle im städtischen Nahverkehr (vgl. Tabelle 4-4) sind keine barrierefreien Umsteigebeziehungen vorhanden und zusätzlich eine Funktionsüberlagerung mit dem MIV im Zuge der Halberstädter Straße vorzufinden.

Die Landeshauptstadt Magdeburg und die MVB sind bestrebt in Abhängigkeit der verfügbaren finanziellen Mittel, schnellstmöglich alle Haltestellen den Ansprüchen der Barrierefreiheit genügend auszubauen. Folgende Haltestellen befinden sich in Planung bzw. im Bau:

Haltestelle	Status	Fertigstellung
Domplatz	fertiggestellt	III/2013
Zoo	im Bau	vsl. IV/2013
Verkehrsbetriebe	im Bau	vsl. IV/2013
Sohlener Straße (stadteinwärts)	in Planung	
Thiemstraße (stadtauswärts)	in Planung	vsl. 2014
Braunlager Straße / Kroatenweg	in Planung	nach 2016

Tabelle 4-4: geplanter barrierefreier Ausbau von Haltestellen des ÖSPV im Stadtgebiet

Haltestelleneinzugsbereiche

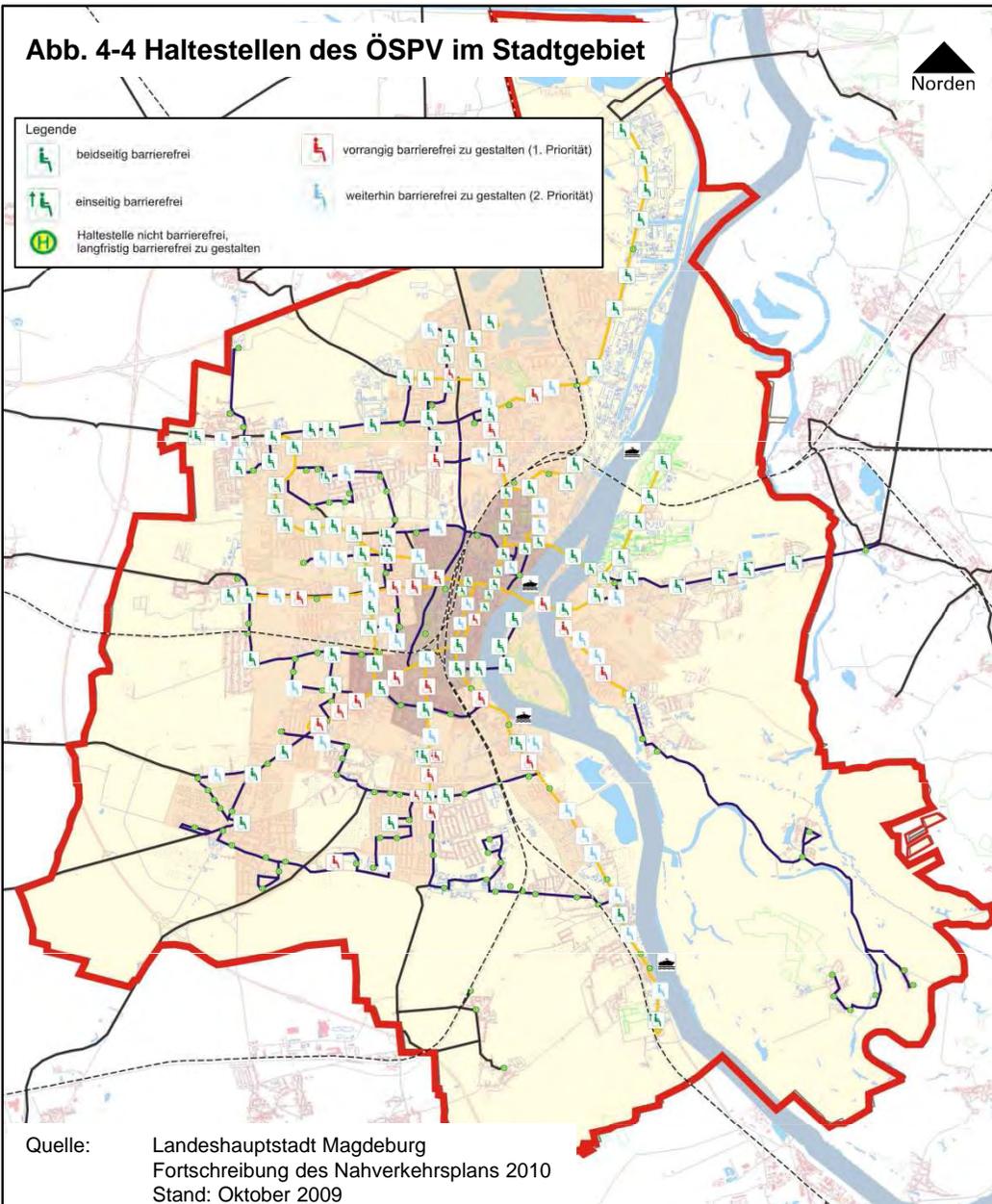
Die Nutzung des ÖPNV wird u.a. von der zeitlichen und räumlichen Erreichbarkeit der Haltestellen beeinflusst. Aus diesem Grund sind Haltestellen so anzuordnen, dass möglichst kurze Zugangswege von/zu den angrenzenden Nutzungen bestehen und dennoch ein störungsfreies, fahrplantraues Vorankommen im Linienbetrieb mit stadtverträglichen Reisegeschwindigkeiten gewährleistet ist.

Die vorhandenen Haltestellen verteilen sich gleichmäßig über das Stadtgebiet, wodurch im Wesentlichen eine flächendeckende ÖSPV-Erschließung sichergestellt ist.

In Abhängigkeit von der Bevölkerungsdichte und dem zu erwartendem Fahrgastpotenzial vergrößern sich die Haltestelleneinzugsbereiche ausgehend vom Stadtzentrum in Richtung der Randlagen des Stadtgebietes sehr deutlich (vgl. Abbildung 4-5).

Im Stadtzentrum (Kernzone) umfasst der Haltestelleneinzugsbereich ein Gebiet im Radius von 360 m (300 m Luftlinie zzgl. Umwegfaktor von 1,2). In Gebieten mit hoher Nutzungsdichte (1. Stadtring) vergrößert sich der Radius auf 480 m (400 m) und in Gebieten mit niedriger Nutzungsdichte (2. Stadtring) auf 720 m (600 m).

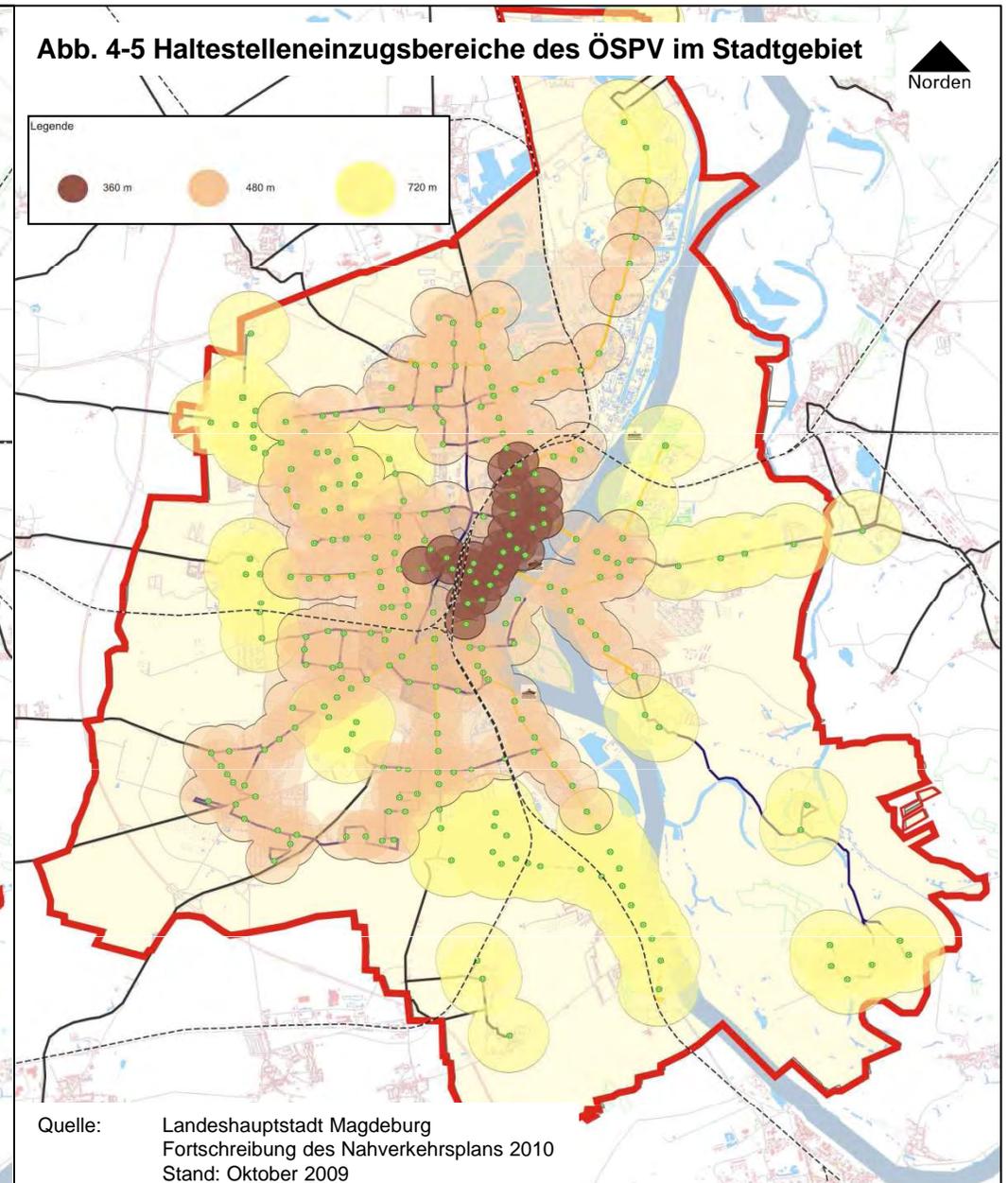
Abb. 4-4 Haltestellen des ÖSPV im Stadtgebiet



Quelle: Landeshauptstadt Magdeburg
Fortschreibung des Nahverkehrsplans 2010
Stand: Oktober 2009

Grafik: Landeshauptstadt Magdeburg
Stadtplanungsamt

Abb. 4-5 Haltestelleneinzugsbereiche des ÖSPV im Stadtgebiet



Quelle: Landeshauptstadt Magdeburg
Fortschreibung des Nahverkehrsplans 2010
Stand: Oktober 2009

Grafik: Landeshauptstadt Magdeburg
Stadtplanungsamt

4.1.1.10 Intermodal-Transport-Control-System (ITCS)

Die Weiterentwicklung des rechnergestützten Betriebsleitsystems (RBL), welches in seinen Grundzügen noch vor 1990 errichtet wurde, zu einem modernen, GPS-gestützten Intermodal-Transport-Control-System (ITCS) wird derzeit vorbereitet. Mit Hilfe des ITCS kann u.a. die Positionen jedes Fahrzeuges im Straßenraum exakt bestimmt und die voraussichtliche, reale Ankunftszeit an den planmäßigen Haltestellen ermittelt und auf die vor Ort vorhandenen bzw. zu installierenden dynamischen Fahrgastinformationsanzeigen (DFI) übertragen werden.

Das ITCS ist in der mittelfristigen Finanzplanung der MVB eingestellt und soll, unter der Voraussetzung, dass Fördermittel akquiriert werden können ab 2013 umgesetzt werden. Voraussichtlich im Jahr 2014 wäre dann das ITCS vollumfänglich verfügbar.

Der notwendige Umbau der Betriebsleitzentrale wurde bereits abgeschlossen.

4.1.1.11 Dynamische Fahrgastinformation (DFI)

Um die Qualitäts- und Informationsvorteile des ITCS für eine moderne Fahrgastinformation nutzen zu können, sind neben dem Aufbau des ITCS (vgl. 4.1.1.10) alle relevanten Haltestellen, abgestuft nach deren Bedeutung im Liniennetz der MVB mit dynamischen Fahrgastinformationsanzeigen (DFI) auszustatten. Die DFI verfügen neben einer optischen Anzeige teilweise auch über eine Sprachausgabefunktion, die im Bedarfsfall die angezeigten Fahrplaninformationen akustisch wieder geben kann.

Die Abfahrtsinformationen der DFI bestehen derzeit noch aus den Fahrplandaten, sollen aber nach Fertigstellung des ITCS (vgl. 4.1.1.10) als Echt-Zeit-Daten dargestellt und somit noch kundenorientierter betrieben werden.

Bis Dezember 2012 waren bereits 14 Haltestellen mit einem DFI ausgestattet, für weitere 27 Haltestellen ist die Nachrüstung mit entsprechenden elektronischen Anzeigeelementen beabsichtigt (vgl. Tabelle 4-5).

Darüber hinaus soll perspektivisch die dynamische Fahrgastinformation auch auf den Fährbetrieb ausgeweitet werden und an den Haltestellen Thiemstraße und Sohlener Straße eine gemeinsame Informationstafel eingerichtet werden.

Allee Center	Breiter Weg	City Carré / Hauptbahnhof
Alter Markt	Damaschkeplatz / ZOB	Opernhaus
Berliner Chaussee	Fermersleber Weg	Planckstraße
Blumberger Straße	Friesenstraße	Zentraler Omnibusbahnhof
Bördepark West	Hasselbachplatz	

Tabelle 4-5: Haltestellen des ÖSPV mit dynamischer Fahrgastinformation (Stand 2012)

4.1.1.12 Entwicklung des Fahrzeugparks im ÖSPV⁵⁶

Straßenbahnen

Die Straßenbahnflotte der MVB bestand zum 28.02.2013 aus insgesamt 83 Niederflurgelenktriebwagen (NGT) und 11 modernisierten Tatra-Beiwagen.

Im Rahmen der Erneuerung der Straßenbahnflotte wurden zwischen 1994 und 2002 sowie im Jahr 2012 in Summe 83 moderne, barrierefreie NGT angeschafft. Nachdem im Februar 2013 die letzten der 11 neuen NGT in Dienst gestellt wurden verkehren im Linienverkehr ausschließlich Niederflurstraßenbahnzüge.

Zeitgleich mit der Neuanschaffung der NGT werden die Tatra-Trieb- und -beiwagen im Jahr 2013 außer Dienst gestellt. In der Flotte sind nur noch 11 vollständig modernisierte, aber nicht barrierefreie Beiwagen verblieben, die jeweils von einem NGT auf den nachfragestärksten Linien mitgeführt werden.

Darüber hinaus verbleiben drei Tatra-Straßenbahnen im Fuhrpark, die künftig ausschließlich zum Winterdienst und zur Enteisung der Oberleitungen eingesetzt werden.

Die Straßenbahnflotte ist mit einem Durchschnittsalter von 11,6 Jahren (Stand Dezember 2012) vergleichsweise jung, da Straßenbahnen im Regelfall 30 Jahre, mit entsprechenden Modernisierungen 40 Jahre genutzt werden können.

Linienbusse

Der Fahrzeugpark der Busse besteht ausschließlich aus Niederflurfahrzeugen, von denen 27 Standard-Gelenkbusse und 27 Standardlinienbusse sind. Hinzu kommt 1 Minibus.

Im Linienverkehr werden ausschließlich Fahrzeuge mit Niederflurtechnik eingesetzt, die zusätzlich mit mobilen Rampen ausgestattet sind.

Das Durchschnittsalter der Busflotte beträgt 6,9 Jahre (Stand Dezember 2012). Die durchschnittliche Nutzungsdauer eines Linienbusses umfasst in Abhängigkeit von der Laufleistung circa 12 bis 15 Jahre.

Hinsichtlich der Emission von Luftschadstoffen ist festzuhalten, dass der überwiegende Teil der Linienbusflotte die europäischen Abgasnormen Euro EEV erfüllt (vgl. Tabelle 4-6) und viele Fahrzeuge zusätzlich mit einem Rußpartikelfilter ausgestattet sind.

Alle Linienbusse der MVB sind berechtigt in der Umweltzone Magdeburg zu verkehren.

Schadstoff- klasse	zulässiger Schadstoffausstoß ⁵⁷		Anzahl der Busse ⁵⁸	Feinstaub- Plakette
	CO (g/kWh)	NO _x (g/kWh)		
Euro 0	11,2	14,4	0	keine Plakette
Euro I	4,5	8,0	6**	keine Plakette
Euro II	4,0	7,0	0	Rot
Euro III	2,1	5,0	1	Gelb
Euro IV	1,5	3,5	17	Grün
Euro V	1,5	2,0	0	Grün
Euro EEV*	1,5	2,0	31	Grün
Euro VI	1,5	0,4	0	Grün

* Enhanced Environmentally Friendly Vehicle (besonders umweltfreundliches Fahrzeug)

** Die 6 Linienbusse mit der Schadstoffklasse Euro I werden voraussichtlich bis März 2013 außer Dienst gestellt und durch neue Linienbusse ersetzt.

Tabelle 4-6: Einordnung der Linienbusse nach Schadstoffklassen (Stand Dezember 2012)

Die Erprobung bzw. der planmäßige Einsatz von Linienbussen, die mit neuen Antriebstechnologien wie bspw. Elektro-, Wasserstoff-, Erdgas- oder Hybridantrieb ausgestattet sind, wurde bislang nicht durchgeführt.

Ausstattung der Fahrzeuge

Alle Linienfahrzeuge (Straßenbahn und Linienbus) der MVB sind mit einem optisch-akustischen Fahrgastinformationssystem, Multifunktionsflächen für Rollstühle, Rollatoren, Kinderwagen und Fahrrädern sowie mobilen Rampen ausgestattet, welche die Zugänglichkeit zum Fahrzeug an ausgebauten Haltestellen sicherstellen.

Die Zugänglichkeit zum ÖSPV ist für Menschen mit Behinderungen und/oder mobilitätseingeschränkte Nutzer an Haltestellen ohne Hoch- oder ÖPNV-Sonderbord eingeschränkt, da die mobilen Rampen der Linienfahrzeuge den Höhenunterschied nicht überbrücken können.

Des Weiteren werden alle Linienfahrzeuge seit dem Jahr 2008 mit mobilen Fahrausweisautomaten ausgestattet, die den Erwerb von Fahrausweisen direkt im Fahrzeug und somit eine spontane Nutzung des ÖPNV ermöglichen.

Seit Dezember 2012 werden nicht barrierefrei ausgebaute Haltestellen, im Rahmen der Haltestellenansagen im Fahrzeug angekündigt.

4.1.1.13 Entwicklung des Zuschussbedarfes und des Kostendeckungsgrades im ÖSPV

Zuschussbedarf im ÖSPV⁵⁹

Der ÖPNV ist gemäß §1 des Gesetzes über den öffentlichen Personennahverkehr im Land Sachsen-Anhalt (ÖPNVG-LSA) eine Aufgabe der Daseinsvorsorge. Als solche ist eine Grundversorgung mit öffentlich zugänglichen Verkehrsangeboten für alle Menschen zu gewährleisten.

Im Land Sachsen-Anhalt sind die Landkreise und kreisfreien Städte als Aufgabenträger für den ÖSPV bestimmt und die Bereitstellung von ÖSPV-Angeboten als Pflichtaufgabe im eigenen Wirkungskreis definiert (§1 ÖPNVG-LSA).

Den Umfang und die Qualität der ÖSPV-Leistungen hat die Landeshauptstadt Magdeburg im Nahverkehrsplan (NVP) festgeschrieben und die MVB mit der Erbringung der definierten Leistungen betraut (vgl. 4.1).

Zur Finanzierung des ÖSPV-Angebotes sind grundsätzlich die erzielten Fahrgelderlöse einzusetzen. Da im Rahmen der Daseinsvorsorge auch in einen nicht unwesentlichen Umfang gemeinwirtschaftliche Verkehre² zu erbringen sind, stellen Ausgleichszahlungen der öffentlichen Hand für diese Leistungen eine wichtige Säule in der Finanzierung des ÖSPV dar.

Die Aufwendungen zur Durchführung der u.a. im NVP definierten gemeinwirtschaftlichen Leistungen, einschließlich der Vorhaltung der hierfür erforderlichen Fahrzeuge sowie für Aufgaben des Verkehrsmanagements (vgl. 4.11) und der Vorhaltung der notwendigen, baulichen Infrastrukturen werden seitens der Landeshauptstadt Magdeburg jährliche Ausgleichszahlungen an die MVB getätigt.

Die Entwicklung der Ausgleichszahlungen der Landeshauptstadt Magdeburg zeigt für die Jahre 1993 bis 1995 einen ansteigenden Trend auf (vgl. Abbildung 4-6). Im Zeitraum zwischen 1996 und 2002 waren nur geringfügige Reduzierungen gegeben, die sich ab dem Jahr 2003 deutlich verstärkt haben. Insgesamt wurden die Ausgleichszahlungen der Landeshauptstadt Magdeburg zwischen den Jahren 2003 und 2011 um rund 8,1 Mio. EUR bzw. rund 33,2 % reduziert. Im Jahr 2011 wurden rund 16,33 Mio. EUR ausgezahlt.

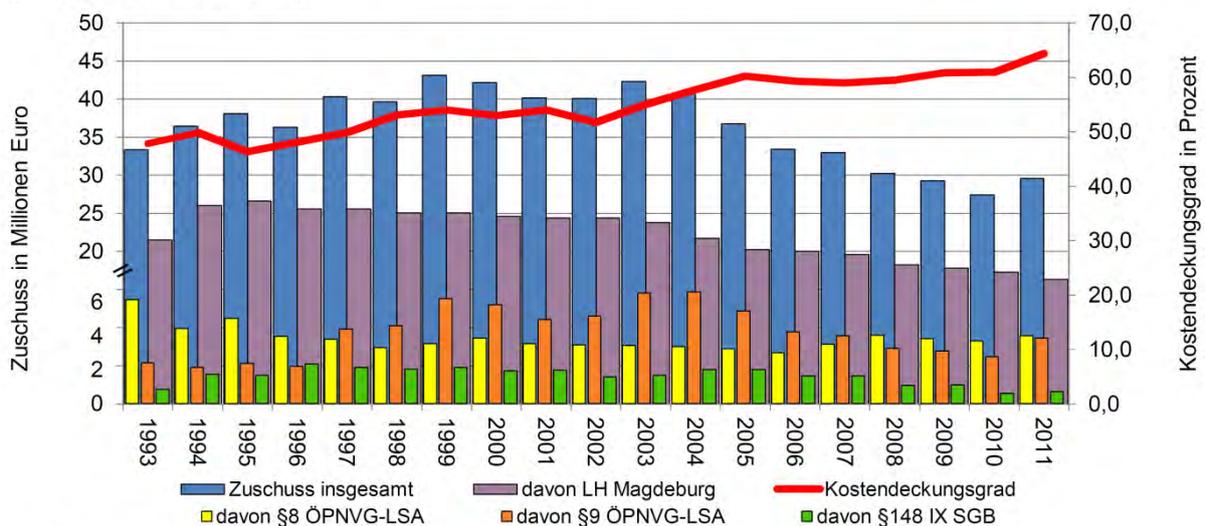
Für Aufwendungen zur Fahrplan- und Tarifabstimmungen sowie für Investitionen in den ÖSPV erhielten die MVB zwischen 1993 und 2011 zusätzliche Mittel in Höhe von durchschnittlich rund 3,9 Mio. EUR (§8 ÖPNVG-LSA i.V.m. Regionalisierungsgesetz).

Für die Finanzierung von Rabatten auf Zeitfahrausweise des Ausbildungsverkehrs (Schülerverkehr, Studententicket, etc.) werden der MVB weitere Ausgleichszahlungen (§9 ÖPNVG-LSA) gezahlt, die zwischen 1993 und 2011 ein Volumen von durchschnittlich rund 2,5 Mio. EUR aufzeigten. Allerdings ist deren Ausprägung jährlich sehr unterschiedlich und zwischen 2004 und 2010 durch eine kontinuierliche Reduzierung gekennzeichnet.

² Das Leistungsangebot im ÖPNV gliedert sich in eigenwirtschaftliche, das heißt wirtschaftlich selbst tragende Leistungen und gemeinwirtschaftliche Leistungen, die im Rahmen der Daseinsvorsorge erbracht werden, sich aber nicht (vollständig) selbst finanzieren können. Für gemeinwirtschaftliche Verkehre werden Ausgleichszahlungen an das jeweilige Verkehrsunternehmen ausgeschüttet.

Menschen mit einer anerkannten Schwerbehinderung (vgl. 2.3.1.1) werden im ÖPNV unentgeltlich befördert (§145 IX Sozialgesetzbuch). Als Ersatz für diese Fahrgeldausfälle erhalten die Verkehrsunternehmen entsprechende Ausgleichszahlungen (§148 IX Sozialgesetzbuch). Zwischen den Jahren 1993 und 2011 umfassten diese Ausgleichszahlungen einen Betrag von durchschnittlich rund 1,6 Mio. EUR. Allerdings ist seit dem Jahr 2004 eine kontinuierliche Verringerung dieser Ausgleichszahlungen festzustellen.

**Entwicklung des Zuschussbedarfes und
Entwicklung des Kostendeckungsgrades im ÖSPV**
(Stand: 31.12. des Jahres)



Quelle: MVB GmbH & Co. KG, 02.2013; eigene Darstellung

Abbildung 4-6: Entwicklung des Zuschussbedarfes und des Kostendeckungsgrades im ÖSPV

Kostendeckungsgrad im ÖSPV⁶⁰

Der Kostendeckungsgrad gibt an, in welchem Verhältnis die eigenwirtschaftlich generierten Einnahmen (Erträge) zu den gesamten, tatsächlich entstanden Aufwendungen stehen. Das heißt, je höher der Kostendeckungsgrad ausgeprägt ist, umso geringer ist die Differenz zwischen den Erträgen und den Aufwendungen, die durch die öffentliche Hand (im Rahmen der Bezuschussung) ausgeglichen werden müssen.

Die Entwicklung des Kostendeckungsgrades zeigt zwischen 1993 und 2011 einen positiven Trend auf, der in Summe zu einer Erhöhung des Kostendeckungsgrades von rund 16,5 % geführt hat (vgl. Abbildung 4-6). Im Jahr 2011 erreichte der Kostendeckungsgrad das vorläufige Maximum von rund 64,4 %.

Diese Verbesserungen wurden u.a. durch die unternehmensinterne Restrukturierung der MVB, die Erhöhung der Fahrgeldeinnahmen durch Angebotsverbesserungen und Tarifmaßnahmen sowie durch die Modernisierung der Fahrzeugflotte erreicht.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass durch Restrukturierungs- und Kostenoptimierungsmaßnahmen der MVB im Betrachtungszeitraum eine deutliche Reduzierung des Zuschussbedarfes und eine Steigerung des Kostendeckungsgrades erreicht werden konnte.

4.1.1.14 Entwicklung des Regionalverkehrs

Die Erschließung und Anbindung des Umlandes an die Landeshauptstadt Magdeburg mit öffentlichen Verkehrsmitteln wird u.a. durch den regionalen Linienbusverkehr sichergestellt.

Mit Stand vom Dezember 2012 verbanden insgesamt 19 Buslinien die Landeshauptstadt Magdeburg mit den Landkreisen Jerichower Land, Börde und Salzlandkreis, von denen 17 Linien am Zentralen Omnibus Bahnhof (ZOB) starteten bzw. endeten.

Somit stellt der ZOB Magdeburg den zentralen Verkehrsknotenpunkt im Regionalverkehr des engeren Verflechtungsraumes (vgl. 2.2) dar. Weitere Zugangspunkte sind im gesamten Stadtgebiet verteilt, wobei zumeist Haltestellen der MVB mit genutzt werden. Die Standorte befinden sich vor allem an den Straßenzügen Leipziger Straße, Halberstädter Straße, Albert-Vater-Straße, Berliner Chaussee und Lüneburger Straße (inkl. Bahnhof Neustadt).

Die Regionalbusse verkehren teilweise mit einem Taktfahrplan, größtenteils aber als bedarfsorientierte Verkehrsangebote. Wichtigste Determinante ist dabei der Schülerverkehr, auf den die Fahrpläne ausgerichtet werden.

Im Betrachtungszeitraum ist eine deutliche Bedarfsanpassung des Regionalverkehrs festzustellen. Zwischen 2002 und 2012 reduzierte sich deren Anzahl um 8 Regionalbuslinien, was einer Reduzierung von rund 29,6 % entspricht.

Gleichzeitig wurde die Linienführung einiger Buslinien gestrafft oder verändert. Außerdem wurden seitens der Nahverkehrsservice Sachsen-Anhalt GmbH (NASA) für Linienbusverbindungen, die durch das Land Sachsen-Anhalt kofinanziert werden, Qualitätsstandards (Anzahl der Abfahrten, Taktfahrplan, etc.) definiert, die von einigen Regionalbusunternehmen auch für deren weitere Fahrplanangebote übernommen wurden. Dadurch konnte eine Qualitätsverbesserung im Regionalverkehr erreicht werden.

Im Rahmen der Landesbuslinien bestehen Verbindungen von Magdeburg nach Gardelegen, Möckern / Loburg und Wanzleben / Seehausen.⁶¹

4.1.1.15 Zentraler Omnibusbahnhof Magdeburg

Der Zentrale Omnibus Bahnhof (ZOB) am Konrad-Adenauer-Platz in unmittelbarer Nachbarschaft zum Damaschkeplatz und dem Hauptbahnhof Magdeburg gelegen wurde zwischen 1998 und 2000 als Ersatzneubau für den ZOB in der Bahnhofsstraße geplant und errichtet.

Am ZOB stehen insgesamt 2 Ausstiegsbussteige und 7 Einstiegsbussteige zur Verfügung, von denen 6 Bussteige dem Regionalverkehr vorbehalten sind. An Bussteig 7 werden u.a. nationale bzw. internationale Linienbus- sowie Reiseverkehre abgefertigt.

Außerdem wird der ZOB im Bedarfsfall durch den Schienenersatzverkehr frequentiert.

Der ZOB stellt eine intermodale Schnittstelle zwischen dem Regionalverkehr, dem SPNV und dem Schienenpersonenfernverkehr sowie den Verkehrsangeboten der MVB dar.

Diese Bedeutung wird mit der Umgestaltung der Ernst-Reuter-Allee (vgl. 4.4.2.2) und der beabsichtigten Errichtung einer neuen Haltestelle am Kölner Platz weiter anwachsen.

Der ZOB ist u.a. mit einem Servicegebäude (inkl. barrierefreier Toilette und Wickelraum) ausgestattet, welches von Montag bis Freitag zwischen 9.00 und 17.00 Uhr für die Kundenberatung und den Fahrausweisverkauf mit qualifiziertem Servicepersonal besetzt ist. Außerdem ist ein dynamisches Fahrgastinformationssystem (DFI) mit Sprachausgabefunktion vorhanden.

In Folge der Novellierung des Personenbeförderungsgesetzes (PBeFG) zum 01.01.2013 und der damit verbundenen Liberalisierung des nationalen Fernverkehrs mit Linienbussen ist eine starke Zunahme dieses neuen Verkehrsangebotes bereits gegeben und auch für die nahe Zukunft zu erwarten.

4.1.1.16 Magdeburger Regionalverkehrsverbund – marego⁶²

Im Dezember 2010 wurde die Magdeburger Regionalverkehrsverbund GmbH (Kurztitel: marego) gegründet.

Der Verkehrsverbund marego ist ein Unternehmensverbund, dem insgesamt 8 Verkehrsunternehmen aus dem Schienenpersonennahverkehr (SPNV), dem regionalen Omnibusverkehr und dem städtischen Nahverkehr als Gesellschafter angehören. Zusätzlich sind zwei weitere Verkehrsunternehmen als Kooperationspartner innerhalb des marego aktiv.

Das Verbundgebiet erstreckt sich über die Landkreise Jerichower Land, Börde und Salzlandkreis sowie die Landeshauptstadt Magdeburg und bindet auch den SPNV mit ein. Darüber hinaus binden einzelne Buslinien auch die angrenzenden Landkreise Harz, Mansfeld-Südharz, Stendal und Helmstedt an das marego-Verbundgebiet an.

Primäres Ziel von marego ist die Bindung vorhandener Kunden und die Gewinnung neuer Fahrgäste für den ÖPNV. Darüber hinaus sollen die Zugangshemmnisse zum ÖPNV abgebaut und die wirtschaftliche Situation der beteiligten Verkehrsunternehmen durch steigende Fahrausweiserlöse verbessert werden.

Um diese Zielstellungen zu erreichen, wurde im Verbundgebiet ein einheitliches Tarifsystem geschaffen, welches die Nutzung des gesamten ÖPNV im marego mit einer Fahrkarte ermöglicht. Das Verbundgebiet ist in einzelne Tarifzonen untergliedert, um eine Staffelung der Fahrpreise zu ermöglichen.

Darüber hinaus wurde das Fahrplanangebot der einzelnen Verkehrsunternehmen aufeinander abgestimmt, sodass für den Kunden möglichst kurze Reisezeiten und effektive Umsteigebeziehungen etabliert werden konnten. Eine Vernetzung der einzelnen Fahrplanangebote zu einem System der Anschlusssicherung ist nicht gegeben.

Zur Förderung des multimodalen Verkehrsverhaltens stehen unter dem Dach des Verkehrsverbundes seit August 2013 verschiedene Verkehrsangebote (ÖPNV, Carsharing (vgl. 4.11.1), Bikesharing (vgl. 4.11.3) für marego-Abonnementkunden zu vergünstigten Konditionen zur Verfügung.

Zur Verbesserung der öffentlichen Wahrnehmung des Verkehrsverbundes wurde u.a. ein Corporate Design (einheitliches Erscheinungsbild) entwickelt. Das Corporate Design wird auf allen Fahrzeugen der Verbundpartner, den Aushangfahrplänen und Liniennetzplänen und allen weiteren Marketingprodukten des marego verwendet.

Entsprechend den Gründungsvereinbarungen ist der Verkehrsverbund marego zunächst nicht als dauerhaftes Angebot konzipiert. Im Jahr 2014 wird der Erfolg des Verkehrsverbundes insgesamt und für seine Mitglieder evaluiert. Sofern eine unzureichende Bilanz unter die geleisteten vier Verbundjahre zu ziehen wäre, bestünde die Möglichkeit, dass der Verkehrsverbund in seiner jetzigen Form nicht weiter geführt oder vollständig aufgelöst wird.

4.1.2 Entwicklung im Schienenpersonennahverkehr (SPNV)

4.1.2.1 Entwicklung des Fahrplanangebotes

Das Verkehrsangebot im Schienenpersonennahverkehr (SPNV) wird im Auftrag des Landes Sachsen-Anhalt und dessen Tochterunternehmen der Nahverkehrsservice Sachsen-Anhalt GmbH (NASA) von der DB Regio AG und der Veolia Verkehr GmbH erbracht.

Das Fahrplanangebot umfasst mit Stand vom Februar 2013 insgesamt 6 Regionalbahn-Linien (RB), 6 Regionalexpress-Linien (RE), die S-Bahn Magdeburg und das Verkehrsangebot des Harz-Elbe-Express (HEX; Angebot der Veolia Verkehr GmbH) (vgl. Tabelle 4-7).

Zum Fahrplanwechsel im Dezember 2012 wurde die IRE-Linie Berlin – Magdeburg aufgrund einer zu geringen Verkehrsnachfrage eingestellt.

Angebot	KBS ³	Linienführung	Taktung
S-Bahn (S 1)	309	Schönebeck-Salzelmen – Magdeburg – Zielitz	1h – Takt (Mo. – Fr.)
RB 30	305	Schönebeck-Salzelmen – Magdeburg – Stendal – Wittenberge	1h / 2h – Takt
RB 31	260	Magdeburg – Burg (Anschluss RB 40)	1h / 2h – Takt
RB 36	308	Wolfsburg – Oebisfelde – Haldensleben – Magdeburg	2h – Takt
RB 40	310	Magdeburg – Braunschweig (Anschluss RB 31)	1h – Takt
RB 41	335	Magdeburg – Aschersleben	2h – Takt
RB 42	254	Magdeburg – Dessau	2h – Takt
RE 1	260	Magdeburg – Berlin – Frankfurt (Oder)	1h – Takt
RE 7	305	Magdeburg – Stendal – Wittenberge	einzelne Züge
RE 10	335	Magdeburg – Sangerhausen – Erfurt	2h – Takt
RE 13	254	Magdeburg – Dessau – Leipzig	2h – Takt
RE 15	254	Magdeburg – Dessau – Lutherstadt Wittenberg	einzelne Züge
RE 20	305	Halle (Saale) – Magdeburg – Stendal – Salzwedel - Uelzen	1h / 2h – Takt
HEX	315	Magdeburg – Halberstadt – Thale	1h / 2h – Takt

Tabelle 4-7: SPNV-Anbindung der Landeshauptstadt Magdeburg⁶³ (Stand Mai 2013)

4.1.2.2 Entwicklung der Beförderungszahlen

Im Jahr 2011 nutzen in der Woche (Montag bis Freitag) täglich im Mittel rund 22.000 Personen das SPNV-Angebot in der Landeshauptstadt Magdeburg. Am Wochenende wurden mit durchschnittlich rund 17.600 Personen (Samstag) bzw. rund 15.400 Personen (Sonntag) deutlich weniger Beförderungsfälle registriert.

³ KBS = Kursbuchstrecke (Fahrplanverzeichnis u.a. für das Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen)

Dabei entfielen die häufigsten Beförderungsfälle auf den Hauptbahnhof Magdeburg. Rund 80,0 % aller Beförderungsfälle in der Woche beginnen oder enden am Hauptbahnhof. Am Wochenende stieg dieser Wert auf rund 90,4 % (Samstag) bzw. 90,9 % (Sonntag) an.

Ebenfalls von Bedeutung ist der Bahnhof Neustadt, an dem in der Woche rund 9,5 % und am Wochenende rund 4,8 % bzw. 5,0 % aller Beförderungsfälle abwickelt werden.

Aufgrund der räumlichen Nähe zu Wohn-, Bildungs-, Dienstleistungs-, Industrie- und Gewerbestandorten erfahren die Haltepunkte Buckau, Eichenweiler, Hasselbachplatz und SKET-Industriepark in der Woche ebenfalls eine Bedeutung im Pendler-, Berufs- und Ausbildungsverkehr.

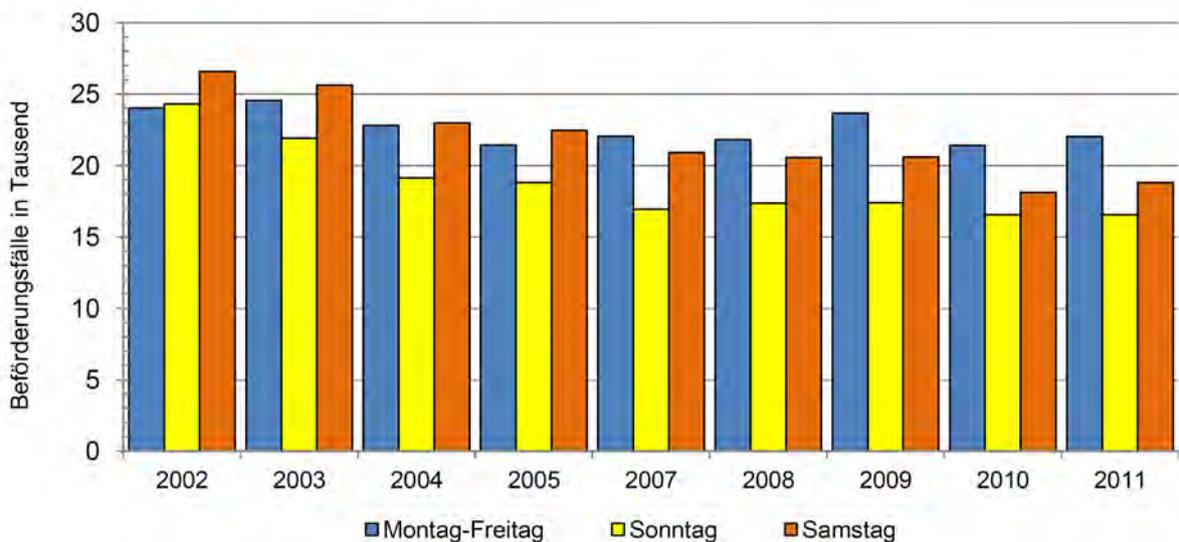
Über den Zeitraum 2002 bis 2011 betrachtet ist festzuhalten, dass in Summe eine Reduzierung der Fahrgastzahlen zu verzeichnen war, die rund 15,6 % umfasste (vgl. Abbildung 4-7).

Dabei waren die deutlichsten Verluste am Wochenende zu verzeichnen (Samstag: -33,8 %; Sonntag: -36,8 %). Es ist davon auszugehen, dass die geringere Anzahl von Beförderungsfällen mit der vorhandenen Angebotsreduzierung am Wochenende (vgl. 4.1.2.3) einhergeht.

In der Woche entwickeln sich die Fahrgastzahlen seit 2007 weitgehend stabil, nachdem zwischen 2002 und 2005 gleichsam Verluste von rund 10,7 % gegeben waren.

Seit 2007 nutzen im Mittel in der Woche täglich rund 22.000 Personen den SPNV. Dieser stellt somit eine Angebotsergänzung zum ÖSPV (vgl. 4.1.1), vermutlich insbesondere für Pendler aus dem / in den engeren Verflechtungsraum (vgl. 2.2) dar.

**Entwicklung der Beförderungsfälle im SPNV
(Anzahl der täglich beförderten Personen)**



Quelle: NASA GmbH, Juli 2013; eigene Darstellung

Abbildung 4-7 Entwicklung der Beförderungsfälle im SPNV

4.1.2.3 Bedienzeiten und Taktung⁶⁴

Das Fahrplangebot des SPNV (vgl. 4.1.2.1) steht an sieben Tagen die Woche mit einem Taktfahrplan zur Verfügung.

Die Betriebszeiten im RB-Verkehr erstrecken sich über einen Zeitraum von 04.00 Uhr bis 23.00 Uhr, im RE-Verkehr von 05.00 Uhr bis 21.00 Uhr. Strecken- und linienbezogene Abweichungen sind möglich.

Im Tagesverkehr verkehren die S-Bahn, RB und RE-Angebote montags bis freitags in einem 60- oder 120-Minuten-Takt. Das Angebot wird in den Nebenverkehrszeiten und am Wochenende auf den Bedarf angepasst und entsprechend weiter getaktet.

Entlang der SPNV-Achse Schönebeck-Salzelmen – Magdeburg – Zielitz („S-Bahn-Strecke“) wird von Montag bis Freitag zu den Hauptverkehrszeiten ein 30-Minuten-Takt angeboten, der durch weitere Züge des Regionalverkehrs zusätzlich verdichtet wird.

4.1.2.4 Entwicklung des Hauptbahnhofes und der Haltepunkte

Der Hauptbahnhof Magdeburg ist der wichtigste Verknüpfungspunkt sowohl im Schienenpersonennah- als auch im Schienenpersonenfernverkehr im Stadtgebiet. Alle Fahrplanangebote im Schienenpersonenverkehr, die über die Landeshauptstadt Magdeburg führen, binden den Hauptbahnhof ein.

Der Hauptbahnhof befindet sich im Stadtzentrum in unmittelbarer Nähe zu den Straßenbahnhaltestellen City Carrè / Hauptbahnhof, Hauptbahnhof und Damaschkeplatz / ZOB und zum Zentralen Omnibus Bahnhof (ZOB) Magdeburg. Mit der Umgestaltung der Ernst-Reuter-Allee (vgl. 4.4.2.2) und des Kölner Platzes soll eine zusätzliche Straßenbahnhaltestelle am Kölner Platz eingerichtet werden.

Der Hauptbahnhof wurde 1874 eröffnet und zwischen 1994 und 2012 mehrfach umgebaut, erweitert und modernisiert. Insbesondere

- die Erweiterung des Fußgängertunnels zum Konrad-Adenauer-Platz,
- die teilweise Modernisierung der Bahnsteige,
- die Modernisierung der Bahnhofshalle im Bereich des Haupteingangs,
- die Modernisierung des Bahnhofsvorplatzes und
- die teilweise barrierefreie Gestaltung des Bahnhofes

haben bis heute zu einer deutlichen Verbesserung der Qualität und des Komforts am Hauptbahnhof beigetragen.

Allerdings sind die Baumaßnahmen am Hauptbahnhof nicht abgeschlossen. Im Rahmen des Umbaus des Eisenbahnknotens Magdeburg (vgl. 4.1.2.5) werden umfangreiche begleitende Baumaßnahmen am Hauptbahnhof Magdeburg erforderlich, die voraussichtlich bis 2022 abgeschlossen werden können.

Neben dem Hauptbahnhof ist das Stadtgebiet Magdeburg mit 12 Haltepunkten an den Schienenpersonenverkehr angebunden. Die Haltepunkte befinden sich vorrangig an der in Nord-Süd-Relation verlaufenden Eisenbahntrassen Magdeburg – Stendal / (Wittenberge), Magdeburg – Wolfsburg / (Uelzen) und Magdeburg – Halle (Saale) / Leipzig. Zusätzliche Haltepunkte befinden sich an den Trassen Magdeburg – Berlin, Magdeburg – Helmstedt und Magdeburg – Halberstadt.

Mit Ausnahme der Haltepunkte Barleber See, Rothensee, Salbke und Beyendorf sind alle Haltepunkte Schnittstellen zum städtischen ÖSPV. Allerdings sind die Übergangswege u.a. an den Haltepunkten Sudenburg und Hasselbachplatz sehr lang und unzureichend wahrnehmbar.

Der Ausstattungsstandard differenziert zwischen den Haltepunkten stark (vgl. Tabelle 4-8).

An vielen Haltepunkten ist die Nutzung des Fahrrades aufgrund fehlender Schieberillen bzw. Aufzüge sowie ungenügender bzw. fehlender, diebstahlsicher und witterungsgeschützt Radabstellanlagen erschwert.

Ein weiteres Defizit besteht hinsichtlich der dynamischen Fahrgastinformation (DFI), die ausschließlich auf das SPNV-Fahrplanangebot orientiert ist. Insbesondere an Schnittstellen erfolgt bislang keine gemeinsame DFI im SPNV und ÖSPV.

Darüber sind in nur sehr begrenzten Umfang Kundeninformation zum Verkehrsverbund marego (vgl. 4.1.1.16) vorhanden.

Im Hinblick auf die Barrierefreiheit ist festzuhalten, dass weder der Hauptbahnhof noch die 12 Haltepunkte im Stadtgebiet vollständig barrierefrei nutzbar sind. Gleichwohl am Hauptbahnhof sowie an vielen Haltepunkten, insbesondere an den Haltepunkten Neustadt, Herrenkrug, Buckau und Südost vielfache Elemente der Barrierefreiheit realisiert wurden sind die Anlagen nicht barrierefrei nutzbar, da:

- die barrierefreie Zugänglichkeit zum Bahnsteig aufgrund fehlender Aufzüge und/oder Rampen nicht gegeben ist (Ausnahme Haltepunkt Buckau).
- zwischen der Bahnsteigkante und dem Schienenfahrzeug ein nicht barrierefreier Höhenunterschied sowie Restspalt verbleiben.
- kein (vollständiges) taktiler und optischer Blindenleitsystem vorhanden ist, das dazu geeignet sein kann, den Nutzer über die gesamte Anlage zu führen.

Haltepunkt	Andienung	Verkehrsanbindung			Barrierefreiheit
		B + R	P + R	Schnittstelle	
Hauptbahnhof	RB / RE / SB	ja	ja	ja	einzelne Elemente
Barleber See (Jul. – Sept.)	RB / RE	ja	nein	nein	nein
Rothensee	RB / RE / SB	ja	ja	nein	nein
Eichenweiler	RB / RE	ja	nein	ja	nein
Bahnhof Neustadt	RB / RE / SB	ja	ja	ja	einzelne Elemente
Herrenkrug	RB / RE / SB	nein	nein	ja	einzelne Elemente
Hasselbachplatz	RB / RE / SB	ja	ja	ja	nein
Bahnhof Buckau	RB / RE / SB	ja	ja	ja	einzelne Elemente
SKET- Industriepark	RB / RE	nein	nein	ja	nein
Salbke	RB / RE	nein	ja	nein	nein
Südost	RB / RE / SB	ja	ja	ja	einzelne Elemente
Sudenburg	RB / RE / SB	nein	nein	ja	nein
Beyendorf	HEX	ja	nein	nein	nein

Tabelle 4-8: Ausstattungsmerkmale von Haltepunkten im SPNV im Stadtgebiet

Der Neubau des Haltepunktes Herrenkrug wurde in Vorbereitung der Bundesgartenschau im Jahr 1999 realisiert. Mit dem Haltepunkt Herrenkrug konnte die SPNV-Erschließung des Herrenkrugs verbessert und eine weitere Schnittstelle zum ÖSPV geschaffen werden.

Die im Verkehrlichen Leitbild 1993 verankerte Errichtung eines zusätzlichen Haltepunktes im Bereich der Walther-Rathenau-Straße (Haltepunkt Nordfront) wurde nicht realisiert, da im Rahmen von planerischen Voruntersuchungen kein hinreichend großes Fahrgastpotenzial ermittelt werden konnte, welches die Investitions- und zusätzlichen Betriebskosten hätte rechtfertigen können.

Ebenso wurde die im Verkehrlichen Leitbild 1993 angedachte Errichtung eines zusätzlichen Haltepunktes in Diesdorf nicht umgesetzt. Da entgegen den Prognosen aus den 1990er Jah-

ren, die gesamtstädtische Bevölkerungsentwicklung ungünstig verlaufen ist (vgl. 2.3.1) und aufgrund dessen die geplanten Bevölkerungsansiedlungen in Diesdorf und Umgebung nicht realisiert wurden, konnte kein hinreichend großes Fahrgastpotenzial etabliert werden.

Die Errichtung eines zusätzlichen Haltepunktes im Bereich Lüttgen-Salbke, der im Falle der Streckenverlängerung der Straßenbahn in Richtung Flugplatz Magdeburg (vgl. Abbildung 4-2) als Schnittstelle hätte fungieren sollen, wurde aufgrund eines geringen prognostizierten Nachfrage- und Umsteigepotenzials nicht weiter verfolgt.⁶⁵

4.1.2.5 Entwicklung des Streckennetzes

Das Schienennetz im Stadtgebiet der Landeshauptstadt Magdeburg hat sich zwischen 1993 und 2012 insgesamt nur unwesentlich verändert.

Das vorhandene Streckennetz unterteilt sich in die Bahnstrecken Magdeburg – Helmstedt, Magdeburg – Berlin, Magdeburg – Stendal / (Wittenberge), Magdeburg – Wolfsburg / (Uelzen), Magdeburg – Halle (Saale) / Leipzig und Magdeburg - Halberstadt.

Die Gesamttrasse Helmstedt – Magdeburg – Berlin wurde im Rahmen der Verkehrsprojekte Deutsche Einheit (Projekt Nr. 5) in der Streckenklasse D4 (Standard der Deutschen Bahn AG für alle Neu- und Ausbaustrecken) für eine Höchstgeschwindigkeit von 160 km/h ausgebaut und vollständig elektrifiziert. Das Vorhaben wurde 1995 fertiggestellt.

Auch alle anderen vorgenannten Bahnstrecken sind in der Streckenklasse D4 und für eine Höchstgeschwindigkeit von 160 km/h hergestellt. Einzige Ausnahme ist der Streckenabschnitt Braunschweig – Helmstedt, welcher nur mit einer Höchstgeschwindigkeit von 120 km/h befahren werden darf.

Neben umfangreichen Streckensanierungen waren auch Stilllegungen von Streckenabschnitten und der Teilrückbau von Gleisanlagen zu verzeichnen (vgl. 4.6.2).

Aufgrund vorhandener Überkapazitäten wurden in den Güterrangierbahnhöfen Rothensee und Fermersleben Gleisanlagen umfangreich zurückgebaut. Der Containerbahnhof Sudenburg wurde ebenfalls geschlossen.

Außerdem wurden die östlichen Gleise im Bereich Raiffeisenstraße, Schanzenweg und Lüttgen-Salbker-Weg stillgelegt und die Bahntrasse nach Ostelbien im Bereich der Stadtteile Brückfeld, Cracau und Berliner Chaussee endgültig aufgegeben.

Die einzigen Erweiterungen im Schienennetz haben im Bereich des Magdeburger Hafens mit der Erweiterung der Hafenbahn stattgefunden.

Ab September 2013 ist die abschnittsweise Sanierung der Trasse Magdeburg – Halberstadt geplant. Die Trasse soll eingleisig mit Ausweichstellen und für eine Höchstgeschwindigkeit von 120 km/h ertüchtigt werden.

Ausbau Eisenbahnknoten Magdeburg⁶⁶

Zur Gewährleistung eines zuverlässigen und modernen Bahnverkehrs, zur Erhöhung der Durchlassfähigkeit und zur Sicherung der Verfügbarkeit der Kreuzungsbauwerke realisiert die Deutsche Bahn AG derzeit den Umbau des Eisenbahnknotens Magdeburg.

Die Gesamtmaßnahme ist Teil des Bundesschienenwegeausbaugesetzes und im Bundesverkehrswegeplan verankert. Das Vorhaben umfasst ein Investitionsvolumen von rund 500,0 Mio. EUR. Die Fertigstellung der Baumaßnahme ist voraussichtlich bis 2022 zu erwarten.⁶⁷

Der Eisenbahnknoten Magdeburg erstreckt sich in Nord-Süd-Relation von Schönebeck bis Glindenberg und in West-Ost-Richtung von Magdeburg-Sudenburg bis Biederitz.

Mit der Erneuerung der Signal- und Sicherungstechnik wurde 2001 bis 2004 ein wichtiger erster Schritt bei der Umsetzung dieses Großprojektes abgeschlossen.

In einer zweiten Ausbaustufe soll die Eisenbahninfrastruktur im Bereich des Hauptbahnhofes Magdeburg umfassend umgestaltet werden, um die Zugverkehre zu entflechten. Hierzu wird der Spurplan bedarfsgerecht umgebaut, wodurch auch eine Erhöhung der Geschwindigkeiten im Schienennetz realisiert werden soll.

Im Zuge der Spurplanänderung sind insgesamt sechs bestehende Kreuzungsbauwerke im Stadtgebiet den künftigen Anforderungen entsprechend neu zu errichten (vgl. Tabelle 4-9). Eine Veränderung der betreffenden Knotenpunkte und deren Geometrie sind nicht geplant.

Brückenbauwerk	Baumaßnahmen	Umsetzungshorizont
Erich-Weinert-Straße	Erich-Weinert-Straße	2012 - 2013
Ernst-Reuter-Allee	Eisenbahnunterführung Ernst-Reuter-Allee	vsl. 2014 - 2017
Walther-Rathenau-Straße		unbekannt
Ehlebrücke*		unbekannt
Hallesche Straße		unbekannt
Lorenzweg		unbekannt

* außerhalb des Stadtgebietes

Tabelle 4-9: Maßnahmen beim Ausbau des Eisenbahnknotens Magdeburg

In einer dritten Ausbaustufe, deren Umsetzung bislang aber nicht terminiert ist, sollen im Bereich der Haltepunkte Sudenburg und Buckau Überholungsmöglichkeiten mit 750 m Nutzlänge für den Schienengüterverkehr geschaffen werden.⁶⁸

Ursächlich und als Folge des Ausbaus des Eisenbahnknotens Magdeburg wird seitens der Bundesrepublik Deutschland (Bundesverkehrswegeplan) und der Deutschen Bahn AG bis

zum Jahr 2025 mit einer signifikanten Steigerung des Verkehrsaufkommens im Personen- und Güterschienenverkehr gerechnet. Dabei entfallen die deutlichsten Zuwächse auf den Güterschienenverkehr.

4.1.3 Exkurs: Schienenpersonenfernverkehr

4.1.3.1 Entwicklung des Fahrplanangebotes und Taktung

Das Fahrplanangebot im Schienenpersonenfernverkehr hat sich im Betrachtungszeitraum insgesamt deutlich reduziert.

Insbesondere die Anzahl der InterCityExpress-Anbindungen (ICE) der Landeshauptstadt Magdeburg wurde schrittweise reduziert. Im Jahr 2012 bestand noch eine ICE-Verbindung in der Relation Hannover – Magdeburg – Leipzig – Dresden, die allerdings nicht täglich und maximal mit zwei Zugpaaren pro Tag bedient wurde.

Die Deutsche Bahn AG hat die einzelnen ICE-Verbindungen zum Fahrplanwechsel im Dezember 2012 zunächst für die Wintermonate eingestellt. Ab 2014 sollen die verbleibenden ICE-Verbindungen gänzlich durch InterCity-Verbindungen (IC) ersetzt werden.

Damit würden die bestehenden IC-Verbindungen Norddeich Mole – Hannover – Magdeburg – Leipzig – (Dresden) und Leipzig – Magdeburg – Hannover – Dortmund – Köln gestärkt und das Fernverkehrsangebot auf einem Mindestmaß gesichert werden.

Die ICE-Anbindung der Landeshauptstadt Magdeburg kann derzeit nur in Braunschweig, Hannover und Leipzig (jeweils stündliche ICE-Verbindungen) sowie in Halle (Saale) (zwei-stündliche ICE-Verbindung) sichergestellt werden.

Regelmäßige Fernverkehrsangebote anderer Schienenpersonenverkehrsunternehmen werden bisher nicht über die Landeshauptstadt Magdeburg geführt.

Die fortwährenden Ausdünnungen des Fernverkehrsangebotes der Deutschen Bahn AG sind als Defizit im Bereich des Schienenpersonenfernverkehrs zu betrachten.

4.1.3.2 Entwicklung des Fahrzeugparkes im Schienenpersonenfernverkehr⁶⁹

Das Fahrplanangebot im Fernverkehr der Deutschen Bahn AG wird mit ICE- und IC-Zügen erbracht.

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass weder die ICE- noch die IC-Züge barrierefrei nutzbar sind. Aufgrund der Wagenhöhe ist die Zugänglichkeit nur mit einer mobilen Liftanlage, die von Servicepersonal vor Ort bedient werden muss, gewährleistet. Außerdem ist die Bewegungsfreiheit in den Zügen, insbesondere für Rollstuhlfahrer eingeschränkt und nicht alle Fahrzeuge verfügen über eine barrierefreie Toilette.

4.1.4 Einschätzung des Verkehrssystems ÖPNV

4.1.4.1 Zusammenfassung ÖPNV

Die Bestandsanalyse des ÖPNV hat gezeigt, dass nach einer intensiven Konsolidierungsphase in den 1990er Jahren eine weitgehend stabile Entwicklung stattgefunden hat.

Die Landeshauptstadt Magdeburg wird mit dem vorhandenen Straßenbahn- und Busliniennetz der MVB flächendeckend erschlossen, gleichwohl einzelne Erschließungsdefizite bestehen (vgl. 4.1.1.5 und 4.1.1.6). Das ÖPNV-Angebot wird durch den Regionalbusverkehr (vgl. 4.1.1.14) und den SPNV (vgl. 4.1.2.1) ergänzt.

Hervorzuheben ist vor allem die stabile Entwicklung der Beförderungsfälle im städtischen Nahverkehr (vgl. 4.1.1.2) und der Ausbau der Fahrplanleistungen im Kontext der aufgezeigten Bevölkerungsentwicklung (vgl. 2.3.1).

Mit der Realisierung der 2. Nord-Süd-Verbindung (vgl. 4.1.1.5) wird ein wichtiger Baustein zur künftigen Förderung des ÖSPV in der Landeshauptstadt Magdeburg bereits umgesetzt.

Des Weiteren konnte der Zuschussbedarf im ÖSPV deutlich gesenkt werden (vgl. 4.1.1.13), ohne das Qualitätseinbußen für die Fahrgäste zu verzeichnen waren. Im Gegenteil konnten mit der Einrichtung des marego – Verkehrsverbundes (vgl. 4.1.1.16) Zugangshemmnisse im ÖPNV abgebaut und die Nutzungsqualität deutlich verbessert werden.

4.1.4.2 Defizite und Entwicklungspotenziale im ÖPNV

Im Hinblick auf die bis zum 01.01.2022 herzustellenden vollständige Barrierefreiheit im ÖPNV (PBefG) ist festzuhalten, dass viele Haltestellen (vgl. 4.1.1.9) und SPNV-Zugangsstellen (vgl. 4.1.2.4) im Stadtgebiet bislang den Belangen der Barrierefreiheit nicht oder nur in einzelnen Elementen genügen.

Gleichermaßen stellen die benannten Erschließungsdefizite im ÖSPV (vgl. 4.1.1.5 und 4.1.1.6) sowie das noch im Aufbau befindliche System zur dynamischen Fahrgastinformation (vgl. 4.1.1.11) Handlungsansätze im ÖPNV dar.

4.2 Radverkehr

Der Radverkehr ist ein wichtiger Bestandteil des umweltfreundlichen Verkehrs und insbesondere für die kleinräumige Erschließung des Stadtgebietes von großer Bedeutung.

Die Förderung des Radverkehrs ist eine fortlaufende Zielstellung der Landeshauptstadt Magdeburg und im Verkehrlichen Leitbild 1993 sowie in den Radverkehrskonzeptionen 1995 und 2005 festgeschrieben. Durch die Instandsetzung und den Ausbau der vorhandenen Radverkehrsanlagen soll ein engmaschiges Radverkehrsnetz geschaffen werden, welches u.a. an Grün- und Gewässerachsen geführt wird. Außerdem ist ein flächendeckendes Angebot an fahrradfreundlichen und diebstahlsicheren Radabstellanlagen aufzubauen.

Im Jahr 2008 war ein Fahrradbestand von 763 Fahrrädern je 1.000 Einwohner gegeben.⁷⁰

Durchschnittlich rund 9,8% aller Wege werden in der Landeshauptstadt Magdeburg mit dem Fahrrad bewältigt (vgl. 3.2). Im täglichen Verkehrsgeschehen ist jedoch eine deutlich größere Präsenz des Radverkehrs erkennbar. Die größte Bedeutung des Radverkehrs ist mit einem Anteil von rund 15,0 % für den Weg zum eigenen Arbeitsplatz gegeben. Im Einkaufs- und Versorgungsverkehr, im Freizeitverkehr und auf dem Weg zur Schule, Kindertagesstätte bzw. Ausbildungsstätte wird das Fahrrad für jeweils rund 10,0 % der Wege genutzt.⁷¹

Die durchschnittliche Reisezeit im Radverkehr beträgt rund 17,1 Minuten.⁷²

Die mittlere Reiseweite umfasst eine Strecke von 3,1 km. Rund 68,2 % aller Wege die mit dem Fahrrad zurückgelegt werden, haben eine Länge von maximal 3,0 km. Wege mit einer Länge von bis zu 6,0 km bzw. 10,0 km werden im Mittel zu rund 6,5 % bzw. rund 2,8 % mit dem Fahrrad absolviert. Darüber hinaus gehende Entfernungen werden nicht im Radverkehr zurückgelegt.⁷³

Die durchschnittliche Reisegeschwindigkeit im Radverkehr beträgt rund 11,0 km/h.⁷⁴

4.2.1 Entwicklung des Radverkehrsnetzes

4.2.1.1 Entwicklung des Hauptradverkehrsnetzes

Das Hauptradverkehrsnetz erstreckt sich über das gesamte Stadtgebiet und bindet auch den engeren Verflechtungsraum (vgl. 2.2) mit ein. Mit dem Hauptradverkehrsnetz sollen durchgängige, direkte und sichere Radverkehrsverbindungen erhalten bzw. geschaffen werden, welche die Wohngebiete mit den Arbeits-, Bildungs-, Betreuungs-, Freizeit- und Versorgungsstätten verbinden.

Die Feinerschließung innerhalb der jeweiligen Stadtteile und/oder Quartiere wird durch das Nebenradverkehrsnetz sichergestellt. In Folge der flächenhaften Verkehrsberuhigung (vgl. 4.4.6) wird der Radverkehr im Nebennetz meist im Mischverkehr mit dem motorisierten Individualverkehr (MIV) geführt. Außerhalb von Quartieren mit flächenhafter Verkehrsberuhigung stehen abschnittsweise auch separate Radverkehrsanlagen zur Verfügung.

Das Hauptradverkehrsnetz ist in Abhängigkeit von der Trassenführung nochmals feinteiliger in das „rote“ und „grüne“ Netz unterteilt.

Das „rote“ Netz wird aus straßenbegleitenden Radwegen und Radfahrstreifen im Zuge des Hauptverkehrsstraßennetzes (vgl. 4.4.1.1) gebildet. Dieses Netz ist historisch gewachsen und axial auf die Innenstadt ausgerichtet (vgl. Abbildung 4-8). Darüber hinaus sind Tangentialverbindungen zwischen den einzelnen Achsen vorhanden.⁷⁵

Das „grüne“ Netz besteht aus wichtigen und attraktiven Hauptradfahrverbindungen an verkehrsarmen oder verkehrsberuhigten Straßenzügen sowie im Zuge von Grün- und Gewässerachsen (vgl. Abbildung 4-8).

Das Hauptradverkehrsnetz hatte im Jahr 2010 eine Länge von insgesamt rund 378 km. Davon entfielen rund 162 km auf das „rote“ Netz und 216 km auf das „grüne“ Netz.⁴ Im Zeitraum zwischen 2003 und 2010 ist eine Zunahme von rund 38 km zu verzeichnen, die sich fast ausschließlich durch einem deutlichen Aufwuchs im „roten“ Netz (rund 37 km) ableitet.⁷⁶

Differenziert nach unselbstständigen (straßenbegleitenden) Radwegen und selbstständigen Radwegen ist ebenfalls ein deutlicher Zuwachs im Radverkehrsnetz seit dem Jahr 2000 festzustellen, der in Summe rund 204 km bzw. rund 70,5 % umfasste (vgl. Tabelle 4-10).

Im Jahr 2011 waren in der Landeshauptstadt Magdeburg Radwege mit einer Länge von rund 494 km vorhanden, von denen rund 278 km im Zuge von Straßen und weitere rund 216 km selbstständig geführt wurden.⁷⁷

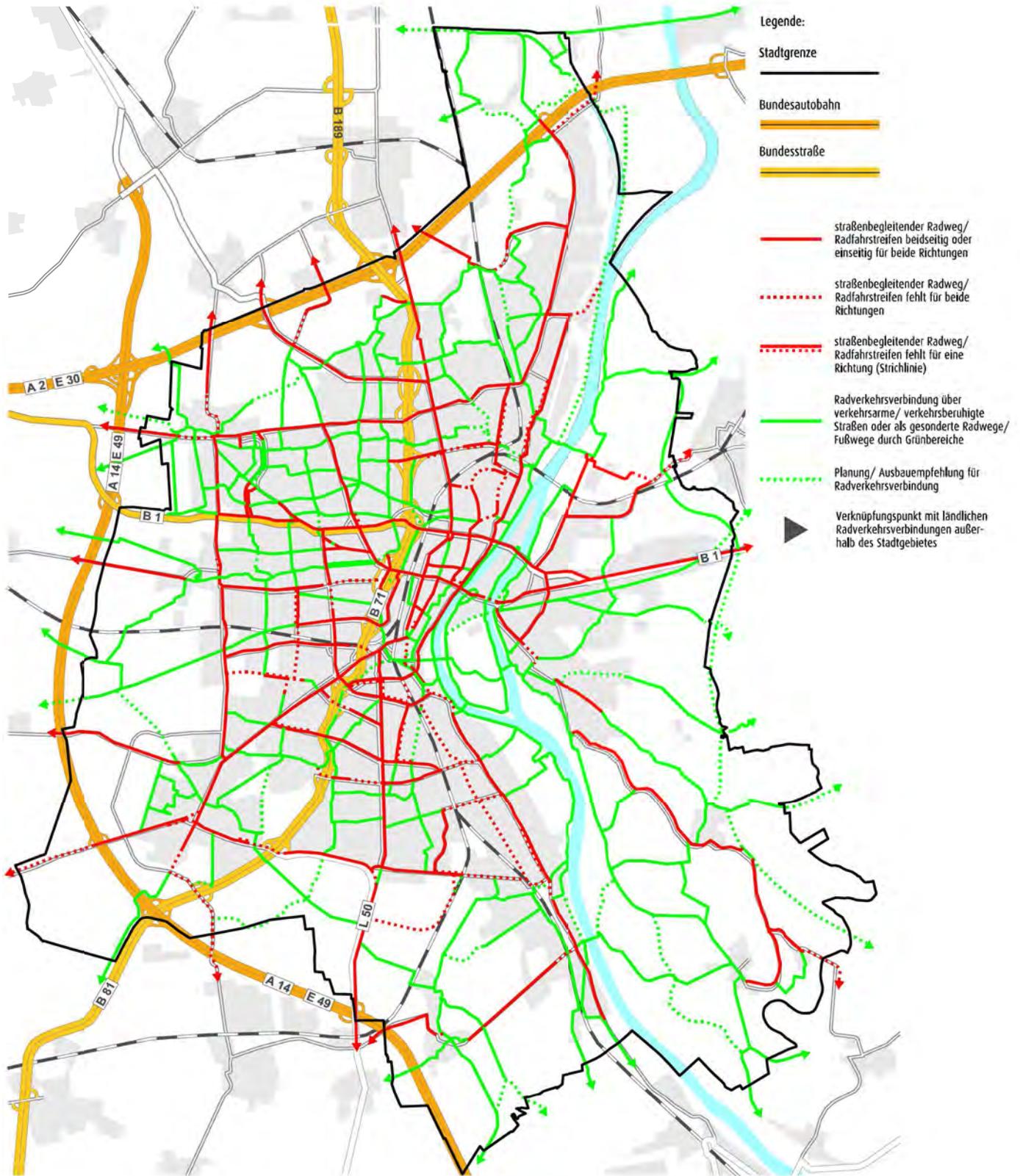
	1996	2000	2011		
	absolut	absolut	absolut	Entwicklung seit 2000	
				absolut	in %
Radverkehrsnetz	k.A.	289,6 km	493,8 km	204,2 km	70,5
unselbstständige RW	171,1 km	219,2 km	277,7 km	58,5 km	26,7
Straßen beidseitiger RW	64,6 km	74,7 km	97,5 km	22,8 km	30,5
Straßen einseitiger RW	41,9 km	69,8 km	82,7 km	12,9 km	18,5
selbstständige RW	k.A.	70,4 km	216,1 km	145,7 km	207,0

RW = Radwege

Tabelle 4-10: quantitative Entwicklung des Hauptradverkehrsnetzes⁷⁸

⁴ Hinweis: Die Einteilung des Radverkehrsnetzes und das Hauptradverkehrsnetz („rotes“ / „grünes“ Netz) und das Radverkehrsnetz (unselbstständige / selbstständige Radwege) beruht auf unterschiedlichen Planungsansätzen. Da Hauptradverkehrsnetz ist im Radverkehrsnetz enthalten, allerdings werden hierunter bspw. auch ländliche Wege gezählt, sodass die statistischen Angaben beider Netze voneinander abweichen können.

Abb. 4-8 "rotes" und "grünes" Radverkehrsnetz



Quelle: Stadtplanungsamt Magdeburg/ Radverkehrskonzeption 2005
Stand: 2013
Datum: Aktualisierung 2013

Die aufgezeigten Entwicklungen und die daraus resultierende Verdichtung im Hauptradverkehrsnetz wurden seit 1993 durch eine Vielzahl von baulichen Maßnahmen generiert (vgl. Tabelle 4-11).

Neubau / Instandsetzung von Radwegen	Halberstädter Straße
	Lübecker Straße / Lüneburger Straße
	Otto-von-Guericke-Straße
	Brückstraße / Berliner Chaussee
	in Richtung Pechau, Randau, Calenberge
	westelbischer Radweg
Neubau von Radwegen im Rahmen von Straßenbaumaßnahmen	Nordbrückenzug
	Ebendorfer Chaussee
	Olvenstedter Chaussee
	Olvenstedter Graseweg
	Weizengrund
	August-Bebel-Damm
	Europaring
Neubau von Brücken	Herrenkrugsteg
	Brücke am Cracauer Wasserfall
	Brücke am Schleinufer
	Sternbrücke

Tabelle 4-11: bauliche Entwicklung des Hauptradverkehrsnetzes

Darüber hinaus wurden in unzähligen einzelnen Baumaßnahmen Bordabsenkungen im Bereich von Knotenpunkten durchgeführt und die Oberflächen der Radwege bzw. Fahrbahnen befestigt, geglättet und/oder saniert. Dennoch verbleiben Potenziale, um bspw. die notwendigen Bordabsenkungen flächendeckend umzusetzen.

Trotz der positiven baulichen Entwicklung des Hauptradverkehrsnetzes konnten bislang nicht alle vorhandenen Netzlücken geschlossen und erkannte Ausbaubedarfe realisiert werden. Insbesondere im Zuge der Großen Diesdorfer Straße, der Leipziger Straße und der Schönebecker Straße bestehen dringende Bedarfe zur Realisierung von abgesicherten Radverkehrsanlagen (vgl. Tabelle 4-12), um die Alltagstauglichkeit des Radverkehrs weiter zu verbessern.

Strecke	von	bis
Große Diesdorfer Straße	Adelheidring	Westring
Schönebecker Straße	Warschauer Straße	Thiemstraße / Neue Straße
Alt Fermersleben	Blumenstraße	Schreystraße
Alt Salbke	Faulmannstraße	Hilligerstraße / Schleswiger Straße
Alt Westerhüsen		
Helmstedter Chaussee	Weizengrund	Dorfstraße
Agrarstraße	Birkenallee	Am Großen Silberberg
Mittagstraße	Magdeburger Ring	Nachtweide / Rothenseer Straße
Sieverstorstraße	Hohepfortestraße	Rothenseer Straße
Rogätzer Straße	Paulstraße	Hafenstraße
Sudenburger Wuhne	Beimsstraße	Diesdorfer Graseweg
Beimsstraße	Sudenburger Wuhne	nördlich Bahnübergang
Fichtestraße	Sudenburger Wuhne	Braunschweiger Straße
Brenneckestraße	Blankenburger Straße	Dodendorfer Straße
Kirschweg	Harzburger Straße	Lilienweg
Schanzenweg	Salbker Straße	Schönebecker Straße
Friedrich-List-Straße	Gustav-Ricker-Straße	Alt Fermersleben
Ottersleber Straße	Rose Privatweg	Faulmannstraße
Faulmannstraße	Ottersleber Straße	Alt Salbke
Salbker Chaussee	Schäferbreite	Magdeburger Ring
Genthiner Straße	Trifftweg	Witzlebenstraße

Tabelle 4-12: Netzlücken und Ausbaubedarfe im Hauptradverkehrsnetz (nur „rotes“ Netz) ⁷⁹

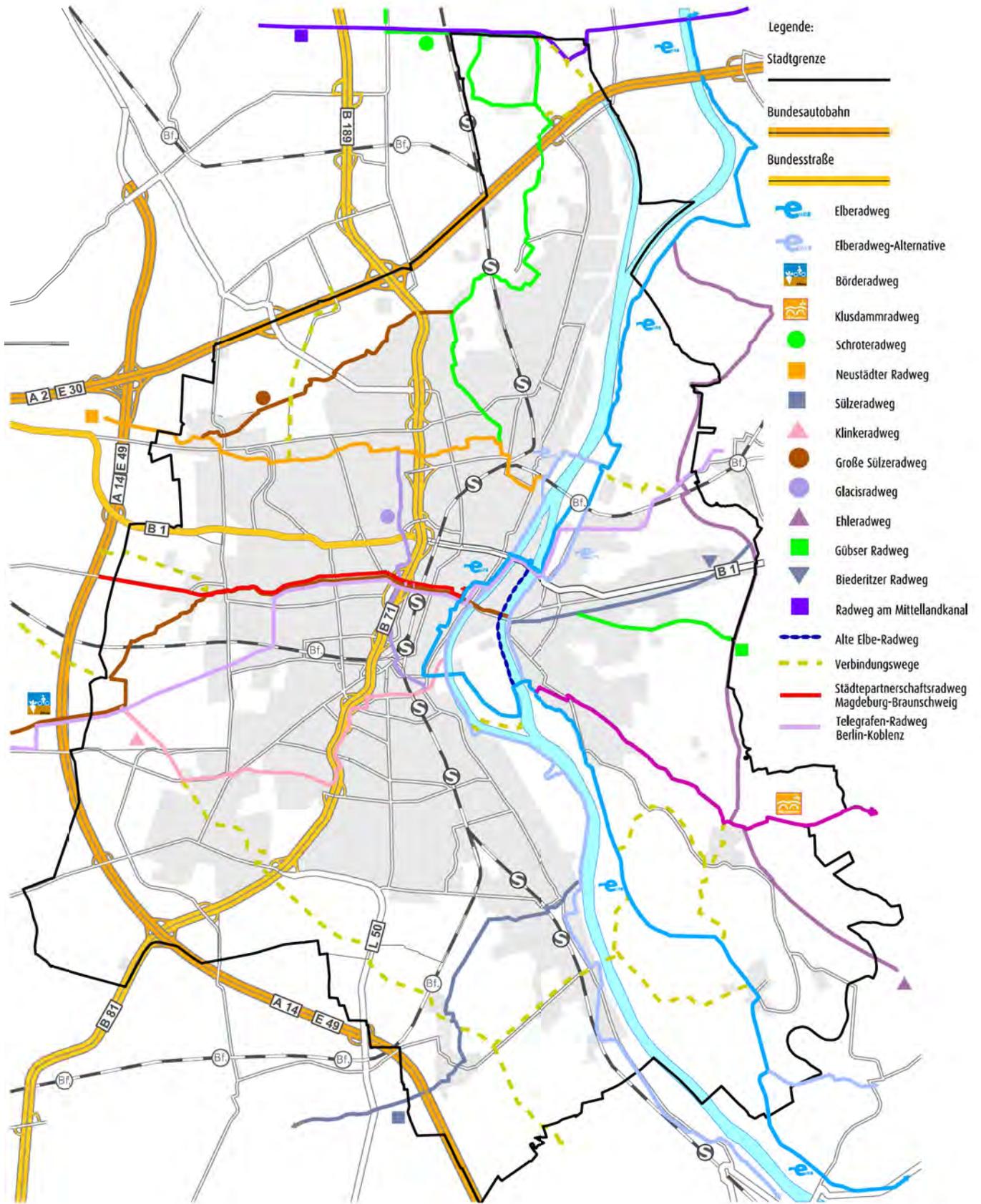
4.2.1.2 Entwicklung des touristischen Radverkehrsnetzes

Das touristische Radverkehrsnetz der Landeshauptstadt Magdeburg umfasst insgesamt 14 Radwege, die in Summe im Stadtgebiet ein geschlossenes Netz bilden (vgl. Abbildung 4-9) und im Zuge des Hauptradverkehrsnetzes (vgl. 4.2.1.1) geführt werden.⁸⁰

Der bedeutendste touristische Radweg ist der Elberadweg, welcher auch im Alltagsradverkehr stark frequentiert wird.

Zu den bedeutendsten Entwicklungen im touristischen Radverkehr seit 1993 zählt die im Jahr 2005 erfolgte Teilverlegung des Elberadweges auf eine westelbische Route, die in der Innenstadt der Landeshauptstadt Magdeburg geführt wird. Die ostelbische Route fungiert nunmehr als Alternativtrasse. Durch diese Maßnahme konnte die Qualität im touristischen Radverkehr deutlich erhöht und die Anbindung der Landeshauptstadt Magdeburg an das internationale Radwegenetz verbessert werden.

Abb. 4-9 touristisches Radverkehrsnetz



Quelle: Stadtplanungsamt Magdeburg
Stand: 11/2012
Datum: Juli 2013

In Folge des Elbehochwassers wurden in den Jahren 2002 und 2003 u.a. umfangreiche Belagsverbesserungen zur Beseitigung der Flutschäden am Elberadweg durchgeführt, die zu einer Erhöhung der Fahrbahnqualität beigetragen haben.

Derzeit wird seitens der Landeshauptstadt Magdeburg die Einrichtung eines Radweges „Rund um Magdeburg“ vorangetrieben. In Zusammenarbeit mit den Städten Braunschweig und Helmstedt soll des Weiteren eine attraktive Radfahrverbindung (Partnerschaftsradweg) zwischen diesen drei Städten eingerichtet werden.

4.2.1.3 Verfahren zur Qualitätssicherung bei Radverkehrsanlagen

Zur Gewährleistung eines einheitlichen Qualitätsstandards an Radverkehrsanlagen und zur Definition des hierfür erforderlichen Abstimmungsprozesses wurde durch die Landeshauptstadt Magdeburg im Jahr 2004 das „Verfahren zur Qualitätssicherung bei Radverkehrsanlagen“ erarbeitet und innerhalb der Verwaltung eingeführt.

Das Verfahren sieht neben der formalen Beteiligung der Träger Öffentlicher Belange vor allem einen intensiven Dialog zwischen dem städtischen Tiefbau- und Stadtplanungsamt sowie Vertretern der Polizei und des ADFC vor. Bei Bedarf können auch Vertreter weiterer Institutionen und Baulastträger eingebunden werden.

Ziel des Verfahrens ist es Planungen für bauliche Maßnahmen an Radverkehrsanlagen frühzeitig mit den verantwortlichen Akteuren zu erörtern, um abgesicherte, verständliche und attraktive Radverkehrsanlagen errichten zu können. Außerdem soll ein kontinuierlicher Informations- und Diskussionsprozess zwischen den Akteuren etabliert werden.

4.2.1.4 Wegweisung für den Radverkehr⁸¹

Die Wegweisung für den Radverkehr erstreckt sich fast ausschließlich auf die touristischen Radwege und deren Belange. Eine Vernetzung der einzelnen Wegweisungen ist nicht erkennbar.

Darüber hinaus ist innerhalb des Stadtgebietes keine flächendeckende Wegweisung für den Radverkehr vorhanden, die auf lokal und/oder regional bedeutsame Ziele, touristische Einrichtungen oder radverkehrsaffine Infrastrukturangebote (bspw. Fahrradboxen) hinweist.

4.2.2 Radabstellanlagen

4.2.2.1 Standard und Ausstattung von Radabstellanlagen

Über das gesamte Stadtgebiet sind Radabstellanlagen verteilt, deren Anzahl, Qualität und Ausstattung u.a. in Abhängigkeit von der Nutzerfrequentierung sehr stark variieren.

Hinsichtlich der Qualität erstreckt sich die Bandbreite vorhandener Abstellanlagen von sogenannten „Speichen-Killern“, über einfache Anlehnbügel ohne Witterungsschutz bis zu überdachten Radabstellanlagen.

Hinsichtlich der Quantität von Radabstellanlagen ist festzustellen, dass öffentlich zugängliche Einrichtungen vor allem im Stadtzentrum zum Teil über ungenügende Kapazitäten verfügen bzw. keine Radabstellanlagen vorhanden sind. Allerdings wurden im Betrachtungszeitraum eine Vielzahl von Radabstellanlagen neu errichtet oder deren Kapazitäten ausgebaut. Beispielhaft sind das Allee Center, das City Carrè, das Ulrichhaus, die MDCC Arena, das Universitätsgelände, das Rathaus, die Gymnasien im Stadtgebiet und der nördliche Abschnitt des Breiten Weg zu nennen. Außerdem wurden an wichtigen Haltestellen des ÖSPV zusätzlich Radabstellanlagen geschaffen (vgl. 4.2.4.2).⁸²

Gleichwohl die Anzahl der öffentlich zugänglichen Radabstellmöglichkeiten seit 1993 durch die Landeshauptstadt Magdeburg und Dritte kontinuierlich erhöht wurde, verbleibt ein großes Potenzial zur Verbesserung des Fahrradparkens im Stadtgebiet. Dies ist u.a. auf die fehlenden Flächen im öffentlichen Raum und vor öffentlich zugänglichen Einrichtungen, die gestiegenen Anforderungen der Nutzer sowie die begrenzten finanziellen Mittel zurückzuführen.

Mit der zum 01.09.2013 geplanten Novellierung der Bauordnung des Landes Sachsen-Anhalt (BauO LSA) soll die Herstellung von Radabstellmöglichkeiten für die Errichtung von baulichen Anlagen, deren Erschließung auch im Radverkehr zu erwarten ist, verbindlich geregelt werden.⁸³

Zur Erhöhung der Anzahl der Radabstellanlagen im öffentlichen Raum bereitet die Landeshauptstadt Magdeburg das Projekt „Mein Fahrradbügel für Magdeburg – Pilotprojekt: Schellheimerplatz“ vor. Im Rahmen des Projektes können die Einwohner der Landeshauptstadt Magdeburg mittels eines formellen Antrages Standorte für zusätzliche Radabstellanlagen vorschlagen und die Errichtung von Fahrradbügeln veranlassen.

Die Landeshauptstadt Magdeburg übernimmt, sofern die vorgeschlagenen Flächen verfügbar sind, den Aufbau und die Unterhaltung der Fahrradbügel. Der Antragsteller verpflichtet sich die Material- und Montagekosten zu spenden.

4.2.2.2 Fahrradboxen, Gepäckboxen, Radstation und Fahrradparkhaus

Neben den klassischen Radabstellanlagen, die ausschließlich zur Sicherung des Fahrrades dienen, werden in zunehmende Maße auch Möglichkeiten zur sicheren und witterungsgeschützten Verwahrung des Fahrrades, der mitgeführten Gepäckstücke und/oder Fahrradanhänger nachgefragt. Diese Nachfrage konzentriert sich vor allem auf die Innenstadt und touristische Ziele innerhalb des Stadtgebietes.

An den Standorten Elbauenpark (Nordeingang) und Alter Markt (Buttergasse) befinden sich einige, gebührenpflichtige Fahrradboxen, die im Jahr 2003 durch das Land Sachsen-Anhalt im Rahmen eines Sonderprogramms zur Infrastrukturverbesserung an überregionalen, touristischen Radwegen zur Verfügung gestellt wurden.

Dennoch ist in Summe ein Defizit an Fahrradboxen und Gepäckboxen festzuhalten, welches in Abhängigkeit von der tatsächlichen Nachfrage abgebaut werden sollte.

Eine Radstation oder ein Fahrradparkhaus, in dem ggf. auch radaffine Serviceleistungen angeboten werden, ist bislang nicht vorhanden. Die Planungen der Landeshauptstadt Magdeburg am Standort Kölner Platz ein Fahrradparkhaus zu errichten, konnten noch nicht abgeschlossen werden. Mit einer Realisierung wäre frühestens nach Fertigstellung der Eisenbahnüberführung Ernst-Reuter-Allee (vgl. 4.4.2.2) zu rechnen.

4.2.3 Verkehrsorganisatorische Maßnahmen zur Radverkehrsförderung

4.2.3.1 Radfahrstreifen und Angebotsstreifen

Neben baulichen und von der Fahrbahn des MIV abgesetzten Radverkehrsanlagen werden in der Landeshauptstadt Magdeburg auch verkehrsorganisatorische Möglichkeiten zur Trennungen des MIV und des Radverkehrs innerhalb der Fahrbahn eingesetzt. Durch die Markierung von Radfahrstreifen, die grundsätzlich ausschließlich dem Radverkehr vorbehalten sind bzw. von Angebotsstreifen, die im Bedarfsfall durch den MIV überfahren werden können, kann der Radverkehr in relativ geschützter Weise auf der Fahrbahn geführt und so das Radverkehrsnetz vergleichsweise kostengünstig erweitert werden.

Der Einsatz von Radfahrstreifen und Angebotsstreifen erfolgt vorrangig im Zuge von Hauptverkehrsstraßen (vgl. 4.4.1.1) sofern die erforderlichen Rahmenbedingungen (Fahrbahnbreite, Verkehrsstärken, Schwerverkehrsanteil) dies erlauben.

Radfahrstreifen wurden beispielsweise im Zuge der Mittagstraße (halbseitig), der Robert-Koch-Straße (halbseitig) und in der Halberstädter Straße (zwischen Klausenerstraße und Wiener Straße) markiert. Angebotsstreifen kommen beispielweise im Zuge der Ebendorfer Straße (beidseitig) und der Leipziger Straße zum Einsatz.

4.2.3.2 Berücksichtigung an Lichtsignalanlagen und Fahrradschleusen

Die Steuerung der Lichtsignalanlagen (LSA) erfolgt grundsätzlich in Abhängigkeit von den tatsächlichen Verkehrsstärken des MIV (vgl. 4.13.2). Der Radverkehr wird im Rahmen des LSA-Programms mit signalisiert bzw. nach vorheriger Freigabeanforderung (durch Induktionsschleifen oder Anforderungstaster) freigegeben.

Zur Gewährleistung guter Sichtbeziehungen zwischen dem MIV und dem Radverkehr sind die Haltelinien für den Radverkehr meist näher an die LSA markiert und der Beginn der

Grünphase für den Radverkehr wird um wenige Sekunden vorgezogen. Zusätzlich werden die Querungsfurten für den Radverkehr an stark frequentierten Knotenpunkten markiert.

Die Einrichtung von Fahrradschleusen an LSA-Knotenpunkten wurde seitens der Landeshauptstadt Magdeburg bislang nicht durchgeführt.

Die Einrichtung separater Fahrspuren für den Radverkehr (bspw. Linksabbieger oder Geradeaus) wird an Knotenpunkten als Einzelfallentscheidung bedarfsorientiert durchgeführt.

Aufgrund der stark unterschiedlichen Reisegeschwindigkeiten sind die vorhandenen LSA-Koordinierungsstrecken (vgl. 4.13.2) ausschließlich auf den MIV orientiert, wodurch der Verkehrsfluss im Radverkehr mitunter gestört werden kann.

In Folge der Aufhebung der Benutzungspflicht von Radwegen (vgl. 4.2.3.4) sind an LSA-gesteuerten Knotenpunkten erhebliche Auswirkungen auf den Verkehrsablauf zu erwarten. Da der Radverkehr geringere Anfahrgeschwindigkeiten und insgesamt ein geringeres Geschwindigkeitsniveau aufweist als der MIV sind ggf. die bisherigen LSA-Programme nicht geeignet, um diesen neuen Anforderungen gerecht zu werden. Vor allem die Räumzeiten nach Ende der Grünphase werden künftig verlängert werden müssen, um den Radverkehr sicher aus dem Knotenpunkt führen zu können.

4.2.3.3 Freigabe von Einbahnstraßen

Die Zulassung von Radverkehr in Gegenrichtung von Einbahnstraßen ist nicht generell möglich, sondern erfolgt in Abhängigkeit von den örtlichen Gegebenheiten, der Verkehrsbelastung des Straßenabschnittes und der Bedeutung der Trasse für den Radverkehr als Einzelfallprüfung.

4.2.3.4 Aufhebung der Benutzungspflicht von Radwegen

Mit dem Grundsatzurteil des Bundesverwaltungsgerichtes (BVWG) vom 18. November 2010 wurde eine ausschließlich auf verkehrsplanerischen Erwägungen basierende Ausweisung von benutzungspflichtigen Radwegen für unzulässig erklärt. Das BVWG urteilte:

„Eine Radwegebenutzungspflicht darf nur angeordnet werden, wenn aufgrund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko einer Rechtsgutbeeinträchtigung erheblich übersteigt (§ 45 Abs. 9 Satz 2 der Straßenverkehrs-Ordnung - StVO).“⁸⁴

Die Landeshauptstadt Magdeburg setzt das Grundsatzurteil nach den Maßgaben der Straßenverkehrsordnung (StVO) sowie den Empfehlungen zur Anlage von Radverkehrsanlagen (ERA 2010) als Einzelfallentscheidung um.

Einzelne Trassenabschnitte werden unter Beachtung der örtlichen Gegebenheiten bewertet und ggf. die Benutzungspflicht der Radverkehrsanlagen abgeordnet. Die Überprüfung der

Benutzungspflicht von Radverkehrsanlagen ist aber eine Einzelfallprüfung und wird grundsätzlich nicht pauschalisiert durchgeführt.

Mit Stand Februar 2013 wurde auf insgesamt 16 Streckenabschnitten die Benutzungspflicht aufgehoben (vgl. Tabelle 4-13). Die Abordnung der Radwegebenutzungspflicht auf weiteren Streckenabschnitten befindet sich in Prüfung.

Strecke	von	bis
Blankenburger Straße	Brenneckestraße	Walmsbergsweg
Breitscheidstraße	innerorts	
Fermersleber Weg	Leipziger Straße	Semmelweisstraße
Gustav-Ricker-Straße	Hopfengarten	Friedrich-List-Straße
Hasselbachstraße	vollständig	
Harsdorfer Worthen	Weg entlang der Schrote	
Hugo-Junkers-Allee	Holzweg	Olvenstedter Scheid
Julius-Bremer-Straße	vollständig	
Leipziger Straße	Lennèstraße	Hellestraße
Liebknechtstraße	Westring	Beimsstraße
Listemannstraße	Gustav-Adolf-Straße	Weitlingstraße
Luisenthaler Straße	innerorts	
Olvenstedter Chaussee	Neuer Rennweg	Grenzweg
Pfälzer Straße	vollständig	
Radweg „An der Schrote“	vollständig	
Südring	Halberstädter Straße	Westringbrücke
Turmschanzenstraße	Anna-Ebert-Brücke	Jerichower Straße
Ummendorfer Straße	vollständig	
Weizengrund	Birkenallee	Olvenstedter Chaussee
Werner-von-Siemens-Ring	vollständig	

Tabelle 4-13: Streckenabschnitte mit abgeordneter Radwegebenutzungspflicht (Stand: Juli 2013)

Nach erfolgter Abordnung sind die meisten der o.g. Radwege weiterhin erkennbar, da Markierungen und bauliche Anlagen (bspw. Radweg in Seitenlage) nicht zurückgebaut werden. Demzufolge bleiben diese sogenannten „anderen Radwege“ für den Radverkehr weiterhin nutzbar.

4.2.3.5 Satzung zur Förderung von Radverkehrsanlagen

Die Zielstellung des Verkehrlichen Leitbildes 1993, eine Satzung zur Förderung von Radabstellanlagen zu erlassen, konnte nicht umgesetzt werden.

Die im Jahr 2013 novellierte Bauordnung des Landes Sachsen-Anhalt (BauO LSA) umfasst u.a. wieder die Möglichkeit, eine örtliche Satzung zur Förderung von Radverkehrsanlagen zu erlassen.

4.2.4 Radverkehr und ÖPNV

4.2.4.1 Fahrradmitnahme im ÖPNV

Die Mitnahme des Fahrrads im ÖPNV ist im gesamten Verbundraum des Verkehrsverbundes marego (vgl. 4.1.1.16) mit Ausnahme des Stadtgebietes der Landeshauptstadt Magdeburg ganztägig unentgeltlich möglich.⁸⁵

Die Fahrradmitnahme im Nahverkehr der Landeshauptstadt Magdeburg ist von Montag bis Freitag von 8.00 bis 14.00 Uhr und von 18.00 bis 6.00 Uhr sowie Samstag, Sonn- und Feiertags ganztägig zum ermäßigten Fahrpreis möglich.

Inhaber von Zeitkarten können das Fahrrad im definierten Zeitrahmen kostenlos mitführen. Dies gilt nicht für Wochenkarten und Semestertickets.⁸⁶

Die Fahrradmitnahme auf den Fähren (vgl. 4.8.3.2) ist ganztägig möglich.

4.2.4.2 Bike & Ride

Im Verkehrlichen Leitbild 1993 wurden insgesamt 37 Standorte für Bike & Ride-Anlagen, die sich alle am geplanten Radverkehrsnetz orientierten und in unmittelbarer Nähe zu wichtigen Infrastruktureinrichtungen oder ÖSPV-Zugangsstellen befanden, vorgeschlagen.

Bis 2010 wurden im gesamten Stadtgebiet in Summe 34 Bike & Ride-Anlagen realisiert (vgl. Abbildung 4-10), deren Standorte aber zum Teil vom Verkehrlichen Leitbild 1993 abweichen.

Die Bike & Ride-Anlagen befinden sich überwiegend an Haltestellen des ÖPNV, sind befestigt und mit einfachen Anlehnbügel aus Metall ausgestattet. Ein Witterungsschutz gehört im Regelfall nicht zum Ausstattungsumfang.

In Hinblick auf die räumliche Verteilung der Bike & Ride-Anlagen im Stadtgebiet ist eine deutliche Konzentration im Bereich der Innenstadt festzustellen. In den angrenzenden Gebieten des 1. Stadtrings reduziert sich die Anzahl sehr stark und beschränkt sich fast ausschließlich auf wichtige Knotenpunkte oder SPNV-Haltestellen. In den Bereichen des 2. Stadtrings sind keine Bike & Ride-Anlagen vorhanden.

Darüber hinaus ist zu bemerken, dass an den SPNV-Haltepunkten Rothensee, SKET-Industriepark, Salbke, Beyendorf, Südost und Sudenburg bislang keine Bike & Ride-Anlagen vorhanden sind (vgl. 4.1.2.4).

Zum weiteren Ausbau des Bike & Ride-Systems wurden bei der Realisierung des 3. Bauabschnittes der 2. Nord-Süd-Verbindung (vgl. 4.1.1.5) weitere 8 Bike & Ride-Anlagen errichtet.

Ein wesentliches Defizit im Bike & Ride-System der Landeshauptstadt Magdeburg besteht im Bereich des Hauptbahnhofes. Die Kapazitäten der am westlichen Ausgang und im Bereich des Kölner Platzes vorgehaltenen Radabstellanlagen entsprechen nicht dem tatsächlichen Bedarf. In Folge der zentralen Lage des Hauptbahnhofes und der vielfachen Nutzungsüberlagerung im Bereich der Innenstadt, übersteigt die Nachfrage nach Bike & Ride-Plätzen das Angebot bei weitem.

4.2.5 Öffentlichkeitsarbeit zum Radverkehr

4.2.5.1 Arbeitsgruppe Radverkehr

Die Arbeitsgruppe „Radverkehr“ wurde im November 1978 als beratendes Gremium mit der Zielstellung gegründet, ämterübergreifend und bürgernah die Belange des Radverkehrs wahrzunehmen sowie die Planungsleistungen für Infrastrukturvorhaben zugänglicher für die Belange des Radverkehrs zu gestalten.

Neben dem Stadtplanungs-, dem Tiefbau- und dem Umweltamt, dem Stadtordnungsdienst und dem Behindertenvertreter wirken auch Vertreter der Polizei, des ADFC, des ADAC sowie als Teil der Öffentlichkeitsarbeit interessierte Bürger mit.

Die Arbeitsgruppe tagt in der Regel vierteljährlich. Schwerpunkt ihrer Arbeit ist die Mitwirkung an stadt- sowie verkehrsplanerischen Konzepten und weniger die Aufdeckung baulicher Mängel bzw. die Kontrolle der Beseitigungen dieser Mängel. Mit dieser Schwerpunktsetzung möchte die Arbeitsgruppe die Weichen dafür stellen, dass die Belange des Radverkehrs u.a. stärker in den Fokus des Bewusstseins der Bürgerinnen und Bürger sowie der Entscheidungsträger gerückt werden.

Seit dem Jahr 2004 organisiert die Arbeitsgruppe jährlich eine Radtour mit den Stadträten und anderen Entscheidungsträgern. Mit diesen Radtouren sollen die Teilnehmer die Landeshauptstadt Magdeburg aus einer anderen Perspektive kennen lernen und auf die Besonderheiten des Radverkehrs aufmerksam gemacht werden. Die Resonanz auf dieses Angebot ist beachtlich, könnte aber noch gesteigert werden.

4.2.5.2 Veröffentlichungen

Neben der Öffentlichkeitsarbeit der Arbeitsgruppe „Radverkehr“ sind durch die Landeshauptstadt Magdeburg weitere Aktivitäten zur Förderung des Radverkehrs durchgeführt worden.

Im Einzelnen wurden folgende öffentlichkeitswirksame Maßnahmen umgesetzt:

- Erstellung der Broschüre „Radverkehrskonzeption der Landeshauptstadt Magdeburg“ im Jahr 2004
- Durchführung von Workshops 2004 und 2005 sowie Mitwirkung am Podiumsgespräch der Volksstimme zur Drahteselaktion im Jahr 2006
- Erstellung des amtlichen Fahrrad-Stadtplanes im Jahr 2005
- Durchführung der Wanderausstellung „Radfahren in Magdeburg“ im Jahr 2005
- Erstellung der Faltblattserie „Magdeburg radelnd -erobern“ ab 2005 (Stand 2012: 10 Faltblätter wurden veröffentlicht; 3 weitere sind in Vorbereitung)
- Teilnahme am Wettbewerb „Mit dem Fahrrad zur Arbeit“ seit 2006
- Teilnahme an bundesweiten Wettbewerben zur Radverkehrsförderung: Best-for-Bike 2004, 2005, 2006, 2007 und 2008
- ADAC-Test „Radfahren in Städten“ 2004
- ADFC-Fahrradklimatest 2003 und 2005
- Erstellung und Pflege der Internetpräsenz „www.magdeburg-radelnderobern.de“ seit 2010
- Mitwirkung am Elbe-Radel-Tag
- Mitwirkung / Durchführung eines Radaktionstages (seit 2010)

4.2.6 Einschätzung des Verkehrssystems Radverkehr

4.2.6.1 Zusammenfassung Radverkehr

Durch den Ausbau des „roten“ Netzes und selbstständiger Radwege (vgl. 4.2.1.1) ist ein dichtes, engmaschiges Radverkehrsnetz entstanden, welches die Stadtteile untereinander bzw. mit wichtigen Zielen verbindet.

Gleichermaßen konnte die Anzahl der Radabstellanlagen im gesamten Stadtgebiet erhöht werden (vgl. 4.2.2), wenngleich deren Quantität zwischen den Stadtteilen bzw. Zielen sehr stark variiert.

Im Hinblick auf die Fahrradmitnahme im ÖPNV ist ein zufriedenstellender Stand erreicht worden. Im gesamten marego-Verbundgebiet ist die Fahrradmitnahme möglich, wenngleich sich die Beförderungsbedingungen zwischen den einzelnen marego-Partnern unterscheiden (vgl. 4.2.4.1).

Beim Aufbau eines Bike & Ride-Systems konnte die Zielstellung des Verkehrlichen Leitbildes 1993 vollständig umgesetzt werden (vgl. 4.2.4.2). Darüber hinaus wurden weitere Bike & Ride-Anlagen im 3. Bauabschnitt der 2. Nord-Süd-Verbindung (vgl. 4.1.1.5) errichtet.

4.2.6.2 Defizite und Entwicklungspotenziale im Radverkehr

Trotz der aufgezeigten Entwicklung des Radverkehrs muss festgehalten werden, dass allein die bauliche Erweiterung des Radverkehrsnetzes nicht dazu beigetragen hat, den Anteil des Radverkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen zu erhöhen (vgl. 3.2). Die Landeshauptstadt Magdeburg verfügt in Folge der ebenen Topografie, des relativ dichten Siedlungskörpers und des gut ausgebauten ÖPNV-Netzes (vgl. 4.1.1.5, 4.1.1.6 und 4.1.2.1) über ein großes Potenzial das Fahrrad wenigstens für einen Teil der erforderlichen Wege zu benutzen.

Ein Problem für den Radverkehr stellt die eingeschränkte Nutzbarkeit des vorhandenen Radverkehrsnetzes in Folge von Netzlücken, fehlenden Bordabsenkungen, unzureichenden Oberflächenqualitäten (unbefestigt, nicht eben), temporären bzw. dauerhaften Einbauten in den Fahrbahnen (bspw. Lichtmasten, Verkehrszeichen, Wertstoffcontainer, parkende Fahrzeuge) und/oder ungenügenden bzw. fehlenden Radabstellanlagen dar.

Dieses Problem verstärkt sich nochmals im Zuge von Radverkehrsanlagen, deren Dimensionierung nicht dem Regelwerk entspricht und eine zu geringe tatsächlich nutzbare Breite und/oder ein zu geringer Sicherheitsabstand zu angrenzenden Nutzungen vorhanden ist.

Die Verknüpfung des städtischen Radverkehrsnetzes mit den Radverkehrsverbindungen des engeren Verflechtungsraumes (vgl. 2.2) bietet Potenziale, um neben dem Alltagsradverkehr auch den Freizeit- und touristische Radverkehr stärken zu können.

4.3 Fußgängerverkehr

Der Fußgängerverkehr ist eine der tragenden Säulen des umweltfreundlichen Verkehrs und insbesondere für die Naherschließung eines Stadtteiles unersetzlich. Durchschnittlich rund 20,9% aller Wege werden in der Landeshauptstadt Magdeburg zu Fuß absolviert (vgl. 3.2). Im Einkaufs- und Versorgungsverkehr sowie im Freizeitverkehr liegt der Anteil des Fußgängerverkehrs noch höher und umfasst rund 32,0 % bzw. 30,0 %.⁸⁷

Die durchschnittliche Reisezeit im Fußgängerverkehr beträgt rund 15,3 Minuten.⁸⁸

Die mittlere Reiseweite umfasst eine Strecke von 1,0 km. Rund 70,6 % aller Wege, die zu Fuß absolviert werden, haben eine Länge von weniger als 1,0 km. Wege mit einer Länge von maximal 2,0 km bzw. 3,0 km werden zu rund 20,0 % bzw. rund 8,8 % zu Fuß absolviert. Darüber hinaus gehende Entfernungen werden nicht im Fußgängerverkehr zurückgelegt.⁸⁹

Die durchschnittliche Reisegeschwindigkeit im Fußgängerverkehr beträgt rund 5,1 km/h.⁹⁰

4.3.1 Entwicklung des Fußgängerverkehrs

Die Förderung des Fußgängerverkehrs ist im Verkehrlichen Leitbild als grundlegende Zielstellung verankert und wurde in allen nachfolgenden Planwerken, die sich mit der verkehrlichen Entwicklung des Landeshauptstadt Magdeburg befassen, gleichfalls formuliert.

Allerdings wurde bisher kein eigenständiges, gesamtstädtisches Konzept zur Entwicklung des Fußgängerverkehrs erarbeitet. Vielmehr werden Fußgängerverkehrsanlagen als integraler Bestandteil städtischer Verkehrsanlagen betrachtet, die im Kontext der örtlichen Gegebenheiten und der verfügbaren Flächen errichtet, ausgebaut oder saniert werden.

Gleichwohl wurden Straßenräume bisher vorrangig von der „Mitte zum Rand“ entwickelt, weshalb bei beengten Platzverhältnissen gegebenenfalls die lichten Breiten der Fußgänger- und Radverkehrsanlagen zu Gunsten der Fahrbahnen reduziert wurden. Damit einhergehend wurden Nutzungskonflikte in die Seitenräume verlagert und deren Attraktivität nicht in vollem Maße entwickelt (vgl. 4.15.6).

Zwischen 1993 und 2011 wurde eine Vielzahl von Einzelmaßnahmen zur Verbesserung der Angebotsquantität und -qualität im Fußgängerverkehr durchgeführt (vgl. Tabelle 4-14), die in Summe dazu beigetragen haben, das zu Fuß gehen in der Landeshauptstadt Magdeburg zu sichern.

Insbesondere in der Innenstadt, den Wohnquartieren und in den Stadtteilzentren sind die Fußgängerverkehrsanlagen vielfach modernisiert und den Ansprüchen der Barrierefreiheit entsprechend mit glatten Oberflächen und Bordabsenkungen im Knotenpunktbereich (0 - < 3 cm) ausgestattet wurden. Darüber hinaus wurden an hochfrequentierten Knotenpunkten oder im Bereich besonders schutzbedürftiger Einrichtungen Lichtsignalanlagen, Fußgängerüberwege oder Querungshilfen errichtet.

Durch den Neubau von Wegeverbindungen und die Schließung von Netzlücken konnte das Fußgängerverkehrsnetz zwischen 1993 und 2011 erweitert und feinmaschiger gestaltet wer-

den. Zudem konnten mit der Errichtung der Fußgängerbrücke am Fürstenwall sowie der Wiedererrichtung der Sternbrücke städtebauliche und naturräumliche Zäsuren überwunden werden.

Außerdem konnte in den Wohnquartieren durch die flächendeckende Verkehrsberuhigung (vgl. 4.4.6) die Verkehrssicherheit und die Attraktivität der Wegeverbindungen deutlich erhöht werden.

Maßnahmen	bauliche	Umgestaltung des Hasselbachplatzes
		barrierefreie Umgestaltung des Breiten Weg
		Errichtung des Herrenkrugstegs
		Errichtung der Elbuferpromenade
		Errichtung der Rad- und Fußgängerbrücke am Schleinufer
		Wiedererrichtung der Sternbrücke
		Deichbefestigung am Elberadweg
		Errichtung des Bördegartens
	verkehrsorganisatorische	Schließung der Einsteinstraße für den MIV
	sonstige	Erschließung des Klosterberggartens
Gestaltung des Fürstenwalls		

Tabelle 4-14: bauliche Entwicklung für den Fußgängerverkehr

Mit Hinblick auf die vorhandenen baulichen Defizite im Fußgängerverkehr sind vielfach u.a. unzureichend dimensionierte Fußgängeranlagen, fehlende Bordabsenkungen, Einbauten in den Gehbahnen, Netzlücken und unattraktive Wegeführungen sowie fehlende Querungsmöglichkeiten festzustellen. Insbesondere der regelwerkskonforme Ausbau der Gehwege wurde bislang (bei engen Platzverhältnissen) zu Gunsten des MIV nachrangig beachtet, wodurch einerseits die Nutzbarkeit der Gehwege eingeschränkt wurde. Andererseits konnten die Potenziale der Straßenraumgestaltung, insbesondere in Hinblick auf die Aufenthaltsqualität bislang nicht vollständig genutzt werden (vgl. 4.15.6). Außerdem sind die Steuerungen der Lichtsignalanlagen in Hinblick auf die demografische Entwicklung der Landeshauptstadt Magdeburg zu prüfen und weiterzuentwickeln.

4.3.2 Schulwege und Schulwegsicherheit

Die Landeshauptstadt Magdeburg ist als Schulträgerin für die Festlegung der Schulbezirke und die Organisation der Schülerbeförderung für die in Magdeburg wohnenden Schülerinnen und Schüler zuständig. Die Verpflichtung der Landeshauptstadt Magdeburg sichere Schulwege vorzuhalten ergibt sich aus der gesetzlichen Schulpflicht.

Im Jahr 1991 wurde die fachübergreifende Arbeitsgruppe Schulwegsicherheit (AG SWS) initiiert, der neben dem federführenden Fachbereich Schule und Sport u.a. Vertreter des

Stadtplanungsamtes, des Tiefbauamtes, des Fachbereich Bürgerservice und Ordnung sowie der Polizei und des Verkehrssicherheitszentrums angehören.

Zentrale Aufgabe der AG SWS ist es alle Straßenabschnitte vor und in unmittelbarer Umgebung von Schulen entsprechend der „Schul- und Spielwegsicherung im Land Sachsen-Anhalt“ als Schulwege zu kennzeichnen soweit dieses nach den örtlichen Gegebenheiten erforderlich ist und dafür Sorge zu tragen, dass die Gefährdungspotenziale, die über die üblichen Gefahren hinaus gehen, im Zuge von Schulwegen weitgehend ausgeschlossen werden können.

Auf Initiative der AG SWS, aber auch nach Hinweisen von Schulleitungen und Elternvertretern konnten seit 1991 zahlreiche bauliche Maßnahmen zur Sicherung der Schulwege umgesetzt werden, die zu einer Erhöhung der Schulwegsicherheit beigetragen haben. Exemplarisch ist die Errichtung einer Querungshilfe in der Kritzmannstraße, die bauliche Reduzierung des Fahrbahnquerschnitts in der Hermann-Hesse-Straße oder die Verkehrsberuhigung im Bereich der Goethesiedlung bzw. des Hansaparks zu nennen.

4.3.2.1 Verkehrskonzeption Grundschulen

Zur Eruierung und Bündelung noch bestehender Handlungsbedarfe, insbesondere in Hinblick auf die Schulwegsicherheit im Bereich von Grundschulen wurden durch die Landeshauptstadt Magdeburg im Dezember 2010 alle Grundschulen angeschrieben und gebeten, Hinweise auf Gefahrensituationen zu benennen.

Im Ergebnis der Erfassung waren keine gravierenden Gefahrensituationen festzustellen. Allerdings wurde ein Problem sehr häufig benannt:

Es bestehen häufig Nutzungskonflikte zwischen Fußgängerverkehr und MIV sowie Verstöße gegen die angeordnete Parkordnung im Bereich von Grundschulen in Folge der zunehmenden Anzahl von Schülerinnen und Schülern, die von den Eltern mit dem Pkw zur Schule gebracht werden (Elterntaxi).

Zur Entschärfung dieses Problems sollten die Beweggründe der Eltern recherchiert und gemeinsame Lösungen erarbeitet werden, die nicht auf die bauliche Erweiterung von Stellplätzen im Bereich von Grundschulen oder die Einrichtung von Kurzzeitparkplätzen abzielen.

Um die Schulwegsicherheit weiter zu erhöhen, werden vor einigen Grundschulen Verkehrshelfer eingesetzt, die einerseits den Schülerinnen und Schülern bei richtigem Überqueren der Fahrbahnen behilflich sein sollen. Andererseits sollen die Verkehrshelfer aber auch Eltern und andere Verkehrsteilnehmer auf falsche Verhaltensweisen und/oder Gefährdungspotenziale hinweisen. Die Akzeptanz der Verkehrshelfer seitens der Schulen ist vergleichsweise sehr hoch. Zum Teil wird sogar die Ausweitung des Einsatzes von Verkehrshelfern angeregt.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Verkehrssituation und die Schulwegsicherheit im Bereich von Grundschulen in der Landeshauptstadt Magdeburg einen zufriedenstellenden Stand erreicht haben.

Dennoch ist die AG SWS für weitere Hinweise und Anregungen, die der Verbesserung der Schulwegsicherheit nicht nur an Grundschulen dienen dankbar.

4.3.2.2 Mobilitätsprojekt „Schulwegdetektive“

Im Rahmen der alljährlich stattfindenden Projektwochen nahmen Vertreter der Landeshauptstadt Magdeburg und der Polizei zum Thema „Verkehrsziehung – Fahrradfahren zur Schule oder in der Freizeit, sichere Schulwege u. ä.“ an verschiedenen Schulen teil.

Von besonderer Bedeutung war die Durchführung einer Projektwoche an der Oskar-Linke-Schule zum Thema „Schulwegdetektive unterwegs – ist der kürzeste auch der sicherste Schulweg?“ im Jahr 2008, welche auf Initiative des Stadtplanungsamtes durch die sehr engagierte Vorbereitung der Schule in Zusammenwirken mit der Landeshauptstadt Magdeburg, der Polizei, des ADAC und Sponsoren mit gutem Ergebnis durchgeführt wurde.

Hierzu wurde durch die Landeshauptstadt Magdeburg eine Broschüre erstellt, um anderen Schulen die Durchführung einer solchen Projektwoche zu erleichtern und gegebenenfalls neue Erkenntnisse für sichere Schulwege im Einzugsbereich der jeweiligen Schulen aus der Sicht der Schüler, Eltern und Lehrkräften zu gewinnen.

Die Broschüre steht auf den Internetpräsenzen der Landeshauptstadt Magdeburg und des Kultusministeriums des Landes Sachsen-Anhalt zum Download zur Verfügung.

4.3.3 Einschätzung des Verkehrssystems Fußgängerverkehr

4.3.3.1 Zusammenfassung Fußgängerverkehr

Durch die fortlaufende Sanierung der vorhandenen Gehwege, die Schließung von Netzlücken und den Neubau von Querungsmöglichkeiten an Straßen konnte ein Verkehrssystem für den Fußgängerverkehr etabliert werden, das den grundsätzlichen Anforderungen (sicheres, umweganarmes Laufen) gerecht wird.

4.3.3.2 Defizite und Entwicklungspotenziale im Fußgängerverkehr

Dennoch verbleiben große Potenziale zur Stärkung des zu Fuß Gehens. Der regelwerkskonforme Ausbau sowie die barrierefreie Gestaltung des Fußgängerverkehrnetzes konnten bislang noch nicht flächendeckend realisiert werden. Ebenso wurde den Aspekten der Straßenraumgestaltung, der Förderung der Aufenthaltsqualität sowie der Verkehrssicherheit im Fußgängerverkehr, insbesondere im Schüler- und Freizeitverkehr bislang zu wenig Beachtung geschenkt.

Ein weiteres Defizit stellt die bisweilen kaum gegebene Wahrnehmung des Fußgängerverkehrs als eigenständigen Verkehrsträger dar, dessen Belange und Entwicklungspotenziale bisher nicht, wie bspw. im MIV, ÖPNV und Radverkehr, mit einem eigenständigen Handlungskonzept unteretzt wurden.

4.4 Motorisierter Individualverkehr

4.4.1 Klassifizierung des Straßennetzes

Das Straßennetz der Landeshauptstadt Magdeburg ist nach dessen Funktion in das Hauptverkehrsstraßennetz, bestehend aus den Hauptverkehrsstraßen und Hauptsammelstraßen und das Straßennebennetz, welches sich aus Sammelstraßen, Anliegerstraßen und Privatstraßen zusammensetzt unterteilt.

Ergänzt wird das Hauptverkehrsstraßennetz durch die Bundesautobahnen 2 (BAB 2) und 14 (BAB 14), welche das Stadtgebiet im Norden bzw. im Westen tangieren und am Autobahnkreuz Magdeburg einen gemeinsamen Knotenpunkt bilden.

Die Bundesautobahnen übernehmen nationale bzw. internationale Verbindungsfunktionen und entlasten das Stadtgebiet vom nationalen und regionalem Durchgangs-, Quell- und Zielverkehr.

Die 6-streifig ausgebaute BAB 2 führt von Berlin über Magdeburg und Hannover bis in das Ruhrgebiet. Die 4-streifig ausgebaute BAB 14 verbindet die Landeshauptstadt Dresden sowie die Städte Leipzig und Halle (Saale) mit der Landeshauptstadt Magdeburg. Außerdem ist die Fortführung der BAB 14 von Magdeburg über Wittenberge bis nach Schwerin in Planung bzw. abschnittsweise bereits im Bau.

4.4.1.1 Hauptverkehrsstraßen

Das städtische Hauptverkehrsstraßennetz übernimmt vor allem eine Bündelungs- und Verbindungsfunktion auf überregionaler, regionaler oder örtlicher Ebene und soll einen sicheren und zügigen Verkehrsfluss im MIV sicherstellen. Aus funktionalen sowie wirtschaftlichen Gründen ist das Hauptverkehrsstraßennetz nochmals feinteiliger in vier Kategorien untergliedert. Ausschlaggebendes Kriterium für die Klasseneinteilung ist die räumliche Ausbreitung der Verbindungsfunktion der Straße.

Hauptverkehrsstraßen mit überregionaler Bedeutung erfüllen großräumige Verbindungsfunktionen und sind in der Landeshauptstadt Magdeburg direkt mit den tangierenden Bundesautobahnen verknüpft. Zu dieser Kategorie zählen der Magdeburger Ring, bestehend aus den 4-streifig ausgebauten Bundesstraßen 71 (B 71), 81 (B 81) und 189 (B 189), welcher das Stadtgebiet in nord-südlicher Richtung durchschneidet und die in ost-westlicher Richtung verlaufende Bundesstraße 1 (B 1) (vgl. Abbildung 4-11). Im Zuge der B 1 befindet sich der Nordbrückenzug, welcher die verkehrlich maßgebende Elbquerung im Stadtgebiet darstellt.

Hauptverkehrsstraßen mit regionaler Bedeutung erfüllen Verbindungsfunktionen in die umliegenden Landkreise bzw. zum höherwertigen Hauptverkehrsstraßennetz. Zu dieser Kategorie zählen der August-Bebel-Damm, das Schleinufer und die Schönebecker Straße, die gemeinsam eine zweite wichtige Nord-Süd-Achse im Stadtgebiet bilden. Außerdem haben die Große Diesdorfer Straße sowie die Ottersleber Chaussee regionale Bedeutung.

Hauptverkehrsstraßen mit örtlicher Bedeutung erfüllen Verbindungsfunktionen auf Stadtteilenebene und sichern die Verteilung der Verkehrsströme aus dem übergeordneten Hauptverkehrsstraßennetz in das angrenzende Straßennebennetz. Der Olvenstedter Graseweg, der

Strombrückenzug, die Lübecker Straße, die Otto-von-Guericke-Straße sowie die Leipziger Straße werden bspw. in dieser Kategorie geführt.

Des Weiteren sind Hauptsammelstraßen mit Ortsverbindungsfunktion bzw. Teilfunktion einer Hauptverkehrsstraße dem Hauptverkehrsstraßennetz zugeordnet. Dieser Kategorie gehören u.a. die Halberstädter Straße, die Salbker Straße und die Salbker Chaussee an.

Eine weitere bedeutsame, innerstädtische Straßenverbindung stellt der City-Ring, bestehend aus den Straßenzügen Walther-Rathenau-Straße im Norden, dem Schleinufer und der Steubenallee im Osten und der Erich-Weinert-Straße sowie Am Fuchsberg im Süden und dem Magdeburger Ring im Westen der Landeshauptstadt Magdeburg dar. Der City-Ring umschließt die gesamte Innenstadt und bündelt den Quell- und Zielverkehr des Stadtzentrums.

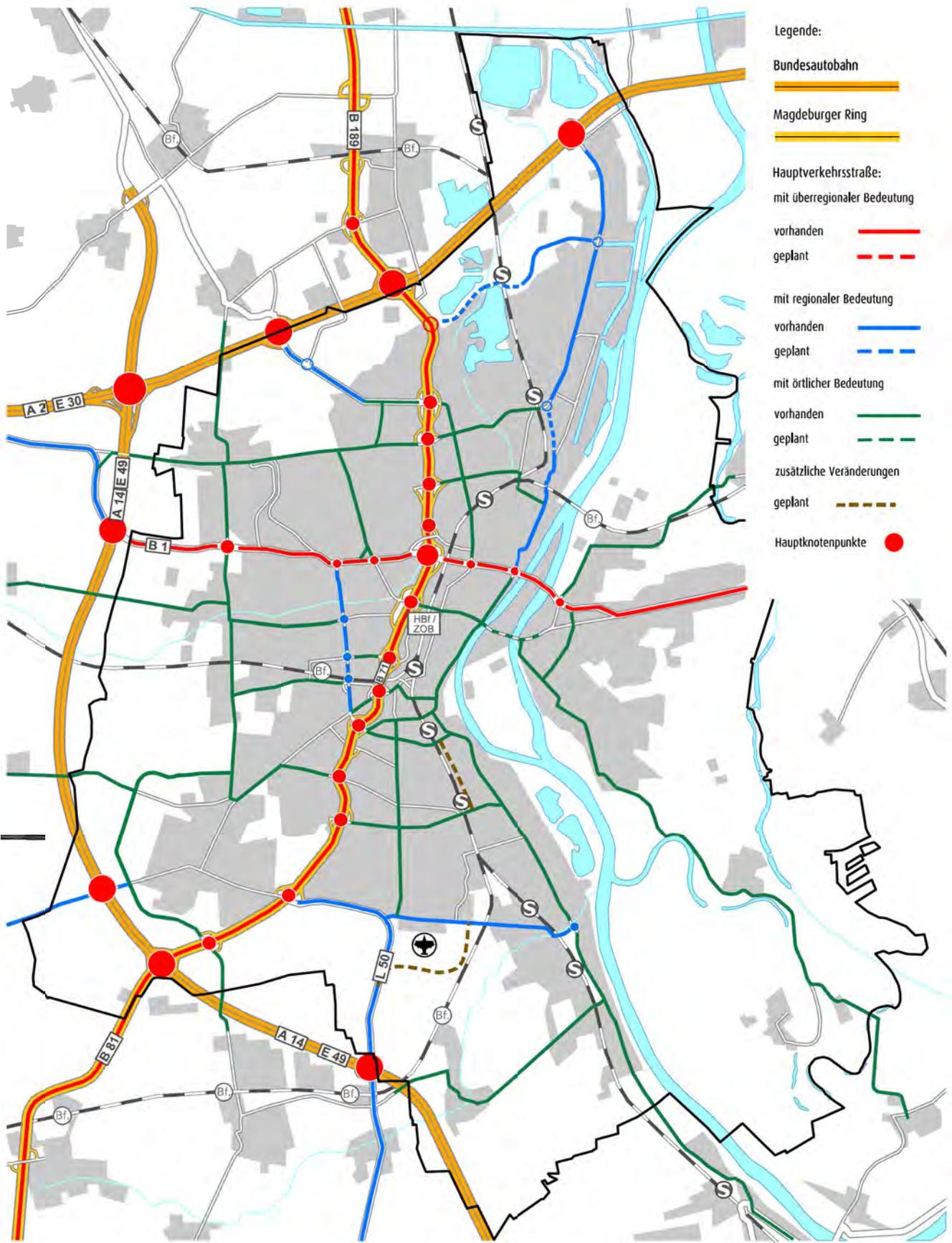
4.4.1.2 Straßennebennetz

Das Straßennebennetz besteht aus den Sammelstraßen, Anliegerstraßen, Privatwegen sowie öffentlichen Wegen und dient der Feinerschließung der Stadtteile.

Das Straßennebennetz zeichnet sich vor allem durch eine multifunktionale Nutzung aus. In Abhängigkeit von den Verkehrsstärken und dem Gebietscharakter können im Straßennebennetz der ruhende Verkehr, der Radverkehr aber auch der Fußgängerverkehr mit abgewickelt werden. Daher kommt dem Straßennebennetz aus Gründen der Wohnumfeldgestaltung eine besondere Bedeutung zu.

Sammelstraßen dienen vor allem der Bündelung des quartiersbezogenen Quell- und Zielverkehrs, der aus den nachgeordneten Anliegerstraßen aufgenommen wird. Sammelstraßen sind deutlich feinmaschiger über das gesamte Stadtgebiet verteilt als Hauptverkehrsstraßen.

Abb. 4-11 Netz der Hauptverkehrsstraßen im Stadtgebiet



Quelle: Landeshauptstadt Magdeburg/ FNP
Stand: 11/ 2012
Datum: Juli 2013

4.4.1.3 Anteil der Hauptverkehrs- und Nebenstraßen am Straßennetz

Das Verhältnis zwischen Hauptverkehrs- und Nebenstraßennetz kann als Indikator für den Grad der Feinmaschigkeit des Straßennetzes herangezogen werden. Dabei sollte das Hauptverkehrsstraßennetz einen Anteil von rund 20,0 % am gesamten Straßennetz nicht übertreffen, da anderenfalls von einem zu dichten Netz ausgegangen werden kann.

Im Jahr 2011 umfasste der Anteil des Hauptverkehrsstraßennetzes⁵ am gesamten Straßennetz der Landeshauptstadt Magdeburg rund 16,6 %, der des Straßennebennetz rund 83,4 % (vgl. Tabelle 4-16).

Zwischen 1994 und 2011 war eine Reduzierung des Anteils des Hauptverkehrsstraßennetzes gegeben, die in Summe rund 7,5 % ausmachte und vor allem durch einen hohen Zuwachs im Bereich des Straßennebennetzes, bspw. in Folge der Erschließung von Neubaugebieten, verursacht wurde.⁹¹

4.4.1.4 Privatstraßen

Zur Begrenzung des Zuwachses der öffentlichen Straßenverkehrsflächen, in der Baulast der Landeshauptstadt Magdeburg, ist im Einzelfall die Errichtung von Privatstraßen möglich. Privatstraßen befinden sich im Eigentum der jeweiligen Anwohner und dienen ausschließlich zu deren Erschließung. Eine Fremdbenutzung, etwa als Durchgangsstraße ist ausgeschlossen.

In Folge dieser Nutzungseinschränkung sind Privatstraßen in der Landeshauptstadt Magdeburg als Stichstraßen ausgebildet, die maximal 10 Anlieger(seit 2013 maximal 4 Anlieger) erschließen und eine Länge von 50 m nicht überschreiten dürfen. Die Sicherung der notwendigen Geh-, Fahr- und öffentlichen Leitungsrechte (für Medienträger) werden über Grunddienstbarkeiten zu Gunsten der Landeshauptstadt Magdeburg bzw. des jeweiligen Medienträgers gesichert.

Zum 31.12.2011 entfielen rund 83,6 km des Straßennetzes auf Privatstraßen. Dies entspricht einem Anteil von rund 7,6 % (vgl. Tabelle 4-16).⁹²

4.4.2 Bauliche Entwicklung des Straßennetzes

4.4.2.1 Bauliche Entwicklung des Straßennetzes bis 2011

Straßen

Der quantitativen und qualitativen Verbesserung des Straßennetzes wurde zwischen 1993 und 2011 eine große Bedeutung zugemessen, weshalb bis heute ein Großteil der im Verkehrlichen Leitbild 1993 enthaltenen Vorhaben realisiert werden konnte.

⁵ Anmerkung: Die Bundesautobahnen befinden sich im Gegensatz zu den Bundes-, Landes- und Kreisstraßen nicht in der Baulast der Landeshauptstadt Magdeburg und werden aus diesem Grund nicht dem Hauptverkehrsstraßennetz zugerechnet.

Zu den bedeutsamsten realisierten Straßenbauvorhaben (inkl. der zugehörigen Brücken- und Ingenieurbauwerke) zählen u.a.:

- die 6-streifige Sanierung der BAB 2 sowie der Aus- und Neubau der Anschlussstellen Magdeburger Kannenstieg, Magdeburg Zentrum und Magdeburg Rothensee
- der 4-streifige Neubau der BAB 14 sowie der Neubau der Anschlussstellen Magdeburg-Reform, Magdeburg-Sudenburg, Wanzleben und Magdeburg-Stadtfeld
- der planfreie Ausbau und die Sanierung des Magdeburger Rings sowie der Neubau diverser Anschlussstellen
- der Aus- bzw. Neubau der B 1, des August-Bebel-Damms und des Schleinufer
- der Neubau der Theodor-Kozłowski-Straße, des Europarings und der Ortsumfahrung Ottersleben
- der Neubau der Tunnel Askanischer Platz und Universitätsplatz sowie die Sanierung und der Neubau des Nordbrückenzuges

Weitere Vorhaben befinden sich derzeit in Planung (vgl. 4.4.2.2).

Zusätzlich zu den o.g. Straßenneu- und -ausbauvorhaben wurden und werden seit 1993 unzählige Sanierungs- und Ausbaumaßnahmen im Straßennetz durchgeführt.

In Summe haben alle diese realisierten Straßenbauvorhaben dazu beigetragen, dass nicht nur das Straßenhaupt- und -nebenetz, sondern auch das Netz der Erschließungsstraßen überwiegend in einen qualitativ ausreichenden Standard hergestellt ist.

Dies gilt mit Einschränkungen auch für die zugehörigen Brücken- und sonstigen Ingenieurbauwerke im Straßennetz der Landeshauptstadt Magdeburg. Gleichwohl ein Großteil der vorhandenen Brücken bislang unkritisch zu bewerten ist, bestehen bspw. an den Brückenbauwerken Alt Salbke, Magdeburger Ring (Halberstädter Straße, Albert-Vater-Straße), neue Strombrücke, Anna-Ebert-Brücke, Zollbrücke und Lüttgen-Salbker Weg dringende Handlungsbedarfe um die Verkehrssicherheit der Bauwerke dauerhaft zu sichern.

4.4.2.2 Geplante Vorhaben im Straßennetz

Ernst-Reuter-Allee

Die Ernst-Reuter-Allee im Abschnitt zwischen Damaschkeplatz und Otto-von-Guericke-Straße ist eine wichtige Ost-West-Verkehrsverbindung innerhalb der Landeshauptstadt Magdeburg. Sie besitzt derzeit im Bestand zwei Straßenbahngleise, sowie 2,5 Fahrspuren für den Straßenverkehr (1,5 Fahrspuren in Richtung Westen, da die Nutzung des Straßenbahngleises geduldet wird, und eine Fahrspur in Richtung Osten). Zusätzlich verlaufen beidseitig der Fahrbahn im Bestand jeweils ein Radweg (Einrichtungsverkehr) und ein Gehweg. Nach

Ausschilderung besteht eine nutzbare lichte Höhe unter der Eisenbahnüberführung Ernst-Reuter-Allee von 3,40 m für den Straßenverkehr. Die kleinste Fahrdrathöhe beträgt derzeit 3,89 m. Die Überbauten der Fachwerkbrücken besitzen eine lichte Weite von 22,60 m.

Der Umbau des Straßenabschnittes der Ernst-Reuter-Allee resultiert aus dem Erfordernis der Deutschen Bahn, die vorhandenen Brückenbauwerke zu erneuern. Die Landeshauptstadt Magdeburg ist gemäß §12, Absatz 2 des Gesetzes über Kreuzungen von Eisenbahn und Straßen (KreuzG) verpflichtet sich am Vorhaben zu beteiligen. Daher sollen auf einer Länge von ca. 580 m der MIV, der ÖSPV sowie der Rad- und Fußgängerverkehr, durch den Bau eines zweistöckigen Rahmenbauwerkes entflochten werden. Künftig sollen der ÖSPV, der Rad- und der Fußgängerverkehr in der Nullebene geführt werden. Der MIV soll in eine Minus-Eins-Ebene verlagert werden und der Eisenbahnverkehr in der Plus-Eins-Ebene verbleiben. Die Errichtung des erforderlichen neuen Bauwerkes soll innerhalb der bestehenden Widerlager erfolgen. Das neue Bauwerk würde eine lichte Weite von 18,50 m sowie eine lichte Höhe in der Nullebene von 4,30 m bzw. 4,50 m in der Minus-Eins-Ebene aufzeigen.

Die Trassierung der Ernst- Reuter- Allee sowie der Zufahrten Nord und Süd zum Magdeburger Ring folgt im Wesentlichen dem Bestand. Die Absenkung für die Unterquerung der neuen Bahnhofsbrücken soll unmittelbar östlich des Knotenpunktes mit der Olivenstedter Straße, Adelheidring, Editharing beginnen und endet vor dem Knoten Ernst- Reuter- Allee/ Otto-von-Guericke-Straße. Dies hat zur Folge, dass im Bereich Damaschkeplatz eine Neuordnung der Nebenanlagen erfolgen muss. Die Rad- und Gehwegführung erfolgt, entgegen dem Bestand, dann im Bereich zwischen den Stützwänden der Rampenfahrbahnen und verläuft parallel zu den Straßenbahngleisen.

Die Planung der Ernst- Reuter- Allee im Querschnitt erfolgt als dreispurige Straße. Die Fahrschuldbreiten betragen in der Tunnelröhre Nord jeweils 3,25 m und die einzelne Fahrspur in der Tunnelröhre Süd 3,50 m. Im südlichen Tunnelquerschnitt soll ein Fahrstreifen als Wartungsspur ausgebildet werden.

Die Haltestellenkonzeption im Streckenabschnitt erfordert den Umbau der Haltestelle Damaschkeplatz in eine zweigleisige Einfachhaltestelle, den Neubau einer Doppelhaltestelle Kölner Platz sowie den Rückbau der Einfachhaltestelle Hauptbahnhof/ City Carré und die Verlegung auf die Ostseite des Knotens Ernst- Reuter-Allee / Otto-von-Guericke-Straße.

Das Planfeststellungsverfahren für den Umbau der Ernst-Reuter-Allee wurde im April 2012 mit dem Erlass des Planfeststellungsbeschlusses abgeschlossen. Innerhalb der gesetzlichen Einspruchsfrist vorgetragene Einwände gegen den Planfeststellungsbeschluss wurden seitens des Gerichtes abgewiesen. Gegen die Abweisung der Einwände wurde eine Nichtzulassungsbeschwerde beim Bundesverwaltungsgericht eingelegt, bislang aber noch nicht entschieden.

Sofern der Planfeststellungsbeschluss im Nachgang zu dieser Entscheidung in Vollzug gesetzt werden kann, ist mit einer Realisierung des Vorhabens beginnend im I. Quartal 2015 zu rechnen. Die Fertigstellung der Ernst-Reuter-Allee ist nach einer Bauzeit von rund 3,5 Jahren für das II. Quartal 2019 geplant.⁶

⁶ Arbeitsstand vom 25.02.2013; Änderungen werden sich durch die Landeshauptstadt Magdeburg vorbehalten.

Neubau Elbbrücken

Die bestehende Neue Strombrücke, die Zoll- sowie die Anna-Ebert-Brücke verbinden das Stadtzentrum mit den östlich der Elbe gelegenen Stadtteilen und Veranstaltungsorten. Die Brücken werden durch Fußgänger, Radfahrer, den MIV wie auch für den ÖPNV (Straßenbahnen) genutzt. Die vorhandenen Tragwerke der Zollbrücke und der Anna-Ebert-Brücke sind nicht für die dynamischen Belastungen, die sich aus dem gleichzeitigen Straßenbahn- und Kfz-Verkehr ergeben, dimensioniert. Aufgrund dieser baulichen Situation dürfen Straßenbahnen den Brückenzug derzeit mit einer Höchstgeschwindigkeit von maximal 10 km/h passieren.

Eine Sanierung der bestehenden, denkmalgeschützten Bauwerke Zollbrücke und Anna-Ebert-Brücke ohne Veränderungen am Straßenquerschnitt stellt gegenwärtig keine planerisch tragfähige Lösung dar, da u.a. die unbefriedigende Verkehrssituation für alle Verkehrsteilnehmer (Radfahrer, Fußgänger, Kfz im Gleisbereich) bestehen bleiben würde.

Die Landeshauptstadt Magdeburg verfolgt mit dem Neubau der Elbbrücken das Ziel, die vorhandenen und künftigen verkehrlichen Aufgaben des Brückenzuges dauerhaft zu sichern und eine zum Nordbrückenzug redundante Elbquerung herzustellen. Hierzu ist in Verlängerung der Neuen Strombrücke die Errichtung einer Brückenverbindung über die Zollelbe und Alte Elbe vorgesehen. Die neuen Elbbrücken sollen mit einem separaten Gleiskörper, jeweils einer Richtungsfahrbahn für den MIV sowie sicheren Rad- und Fußgängerverkehrsanlagen ausgestattet werden.

Der Stadtteil Werder soll für den Anlieger- und Zielverkehr über die Zollbrücke erschlossen und über die Anna-Ebert-Brücke mit dem Wohngebiet Heumarkt vernetzt werden. Die Anna-Ebert-Brücke soll nach Inbetriebnahme des neuen Brückenzuges somit grundsätzlich nur noch für Anlieger- und den nicht motorisierten Verkehr genutzt werden. Der Stadtpark Rotehorn soll direkt an den neuen Brückenzug angebunden werden.

Auf Basis vorangegangener Variantenuntersuchungen und Kostenvergleichen wurde eine südlich und parallel zu den vorhandenen Brücken liegende Trassierung entwickelt. Derzeit ist der Beginn des Planfeststellungsverfahrens für 2015 geplant. Der Baubeginn ist für das Jahr 2016 und die Fertigstellung des Vorhabens für Anfang 2019 avisiert.⁷

4.4.2.3 Vorhaben im Straßennetz mit Untersuchungsbedarf

Entlastung Süd/Südost⁹³

Im Verlauf des Straßenzuges Schönebecker-Straße – Alt Farmersleben – Alt Salbke bestehen vor allem aufgrund der Verkehrsbelastungen (vgl. 4.4.4) sowie den zum Teil unzureichend ausgebauten Knotenpunkten in den vom Verkehr tangierten Wohn- sowie Industrie- und Gewerbestandorten (SKL und RAW) mehrschichtige Problemlagen.

Einerseits ist der Straßenzug und insbesondere der Knotenpunkt Faulmannstraße als Verbindungsglied zur Ottersleber Chaussee und zur BAB 14 derzeit wenig geeignet, die regel-

⁷ Arbeitsstand vom Januar 2014; Änderungen werden sich durch die Landeshauptstadt Magdeburg vorbehalten.

mäßig auftretenden Schwerlasttransporte (vgl. 4.6.1.2) abzuwickeln, wodurch die Sicherung und Weiterentwicklung der betreffenden Wirtschaftsstandorte beeinträchtigt werden könnte.

Zur Gewährleistung einer vollumfänglichen Nutzbarkeit, wird derzeit, vollkommen unabhängig vom Projekt Entlastung Süd/Südost, die bauliche Umgestaltung des Knotenpunktes Alt Salbke / Faulmannstraße vorbereitet. Bei dessen Gestaltung wird in besonderem Maße auf die Belange des Schwerlastverkehrs geachtet.

Andererseits sind in Folge des vorhandenen Ausbau- und Straßenzustandes (4 Fahrspuren, mit Großverbundplatten überbaute Gleisanlagen in der Fahrbahn, unebene Fahrbahn, etc.), die städtebaulichen Rahmenbedingungen zur Weiterentwicklung dieses wichtigen städtischen Straßenzuges als nicht optimal einzuschätzen. Vor allem die Sanierung der vorhandenen Gebäude an der Straßenfront und die damit erwünschte Belebung der betreffenden Wohnstandorte bleiben hinter den allgemeinen Erwartungen zurück, da sich der Straßenzug gleichermaßen als Schwerpunkt (Hotspot) der Lärmimmissionen (vgl. 4.15.3) darstellt.

Zur Entschärfung dieser Problemlage und zur Initiierung der erwünschten, städtebaulichen Entwicklung im Zuge des Straßenzuges Schönebecker-Straße – Alt Fermersleben – Alt Salbke wird seit längerem die Errichtung einer Entlastungsstraße diskutiert. Mit dem Beschluss Nr. 2297-76(IV)08 gemäß dem Änderungsantrag DS0450/08/15 wurde festgelegt, dass die Planungen für eine Umgehungsstraße voranzutreiben sind.

Die sogenannte Entlastungsstraße Süd/Südost soll mit einem bahnparallelen Trassenverlauf östlich der Bahnstrecke Magdeburg – Halle (Saale) / Leipzig (vgl. 4.1.2.5) zwischen der Warschauer Straße (Buckau) und der Faulmannstraße (Salbke) geführt werden.

Die betrachtete Trasse hat eine Länge von rund 4,3 km und ist in vier Abschnitte untergliedert, deren planerischer Bearbeitungsstand stark differiert. Eine bauliche Realisierung der gesamten Trasse oder einzelner Teilabschnitte ist bislang nicht erfolgt.

Der 1. Abschnitt erstreckt sich zwischen Warschauer Straße und Schanzenweg. Der Abschnitt ist im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Magdeburg als Bestandteil des Straßenhauptnetzes dargestellt. Außerdem ist die Trasse in den Bebauungsplänen Nr. 451-2 („Buckau West“; Status: Vorentwurf) und Nr. 451-2a („Buckau-West-Teilbereich A; Status: Entwurf) als Erschließungsanlage enthalten.

Der 2. Abschnitt zwischen Schanzenweg und Friedrich-List-Straße ist bislang in keinem Planwerk behandelt und/oder verankert worden.

Der 3. Abschnitt zwischen Friedrich-List-Straße und Lüttgen-Salbker Weg ist ebenfalls bislang in keinem Planwerk verankert worden. Eine planerische Vorbereitung sowie bauliche Realisierung dieses Abschnittes werden durch eine Nutzungsüberlagerung mit dem SKL-Industriepark erschwert. Die angedachte Trassenführung würde ein privates Firmengelände und ein privates, neu angelegtes Industrieanschlussgleis tangieren, was seitens des Eigentümers abgelehnt wird.

Der 4. Abschnitt führt zwischen Lüttgen-Salbker Weg und Faulmannstraße und soll über einen neuen Knotenpunkt an die Faulmannstraße anbinden. Der Abschnitt ist im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 483-4.1 („RAW Salbke“; Status: Aufstellungsbeschluss) als

Vorhaltetrasse enthalten. Darüber hinaus wird der Anbindepunkt an die Faulmannstraße im Bebauungsplan Nr. 483-1 („Faulmannstraße“; Status: Aufstellungsbeschluss) in der Begründung dargestellt.

Im Hinblick auf die verkehrliche Wirksamkeit der angedachten Entlastungsstraße Süd/Südost sei darauf hingewiesen, dass die gewählte Trasse für den zu verlagernden Durchgangsverkehr aus / in Richtung Schönebeck mit einem Wegemehraufwand verbunden ist, durch das Passieren von zwei zusätzlichen Knotenpunkten weitere Zeitverluste entstehen könnten und auch die erforderliche, niveaugleiche Querung von Bahnanlagen im Bereich des SKL-Industrieparks zu Einschränkungen im Verkehrsablauf führen werden. Darüber hinaus ist anzunehmen, dass die Entlastungsstraße eine geringe Wirkung auf den Quell- und Zielverkehr im Verlauf des Straßenzuges Schönebecker-Straße – Alt Fermersleben – Alt Salbke haben wird und sich die quartiersbezogenen Verkehrsbelastungen nicht merklich vermindern werden.

Zur Generierung der beabsichtigten Entlastungswirkung wäre die bauliche Umgestaltung des vorhandenen Straßenzuges dringend geboten, um die Raumwiderstände unter Beachtung der vorhandenen Straßenbahntrasse soweit zu erhöhen, dass der Verkehr im Zuge der Trasse stadtverträglich, das heißt mit einer Höchstgeschwindigkeit von maximal 50 km/h abgewickelt werden kann und eine wirksame Verlagerung des Durchgangsverkehrs erfolgt. Hierzu sei jedoch auch angemerkt, dass bei Realisierung der Entlastungsstraße Süd/Südost im Bereich Salbke zwischen der vorhandenen Straße Alt Salbke und der neuen Trasse Baufelder mit einer Tiefe von maximal rund 100 m entstehen werden.

Im Sinne eines schonenden Umgangs mit begrenzten Ressourcen und im Kontext der heute und künftig limitierten Investitions- und Instandhaltungsmittel (vgl. 4.7) sollte die Schaffung von parallelen Verkehrsinfrastrukturen grundsätzlich vermieden und der Fokus auf die Weiterentwicklung bzw. Optimierung des bestehenden Straßenzuges Schönebecker-Straße – Alt Fermersleben – Alt Salbke gelegt werden. Hiervon ausgenommen sollte der 1. Abschnitt ggf. realisiert werden, um die angedachte Erschließung der anliegenden Grundstücke zu sichern.

Nordverbinder⁹⁴

Zur Schaffung einer direkten Anbindung der Industrie- und Gewerbestandorte im Stadtteil Rothensee an den Magdeburger Ring ist die Errichtung einer autobahnparallelen Trasse vorgesehen.

Die Trasse soll beginnend am August-Bebel-Damm zwischen dem Neustädter See I und II geführt und über eine neu herzustellende Anschlussstelle in Höhe Koppelanger an den Magdeburger Ring angebunden werden. Ein Teil der Trasse wurde als Bürger Straße auf einer Länge von rund 2 km inklusive des erforderlichen Brückenbauwerkes über die Bahntrasse Magdeburg-Stendal (vgl. 4.1.2.5) bereits hergestellt. Weitere rund 2 km der Trasse, insbesondere der Anschluss an den Magdeburger Ring wurden bislang nicht errichtet, sodass die Trasse für den Verkehr nicht nutzbar ist.

Die Trasse erfüllt im Bereich westlich des August-Bebel-Dammes eine Erschließungsfunktion für die angrenzenden Industrie- und Gewerbeflächen. Westlich der Bahnanlagen erfüllt die Trasse ausschließlich eine Verbindungsfunktion.

Die Trasse ist im gültigen Flächennutzungsplan als Hauptverkehrsstraße enthalten.

Im Rahmen der „Verkehrsuntersuchung Rothensee“ aus dem Jahr 2013 wurden u.a. die Notwendigkeit und die Verkehrswirksamkeit der Trasse nochmals untersucht.

Im Ergebnis der Verkehrsuntersuchung wurde festgestellt, dass in der Prognose die Trasse von maximal rund 16.500 Fz/d genutzt werden könnte. Davon würden rund 3.200 Fz/d auf den Schwerverkehr entfallen (Anteil rund 19,4 %). Die Trasse würde vor allem dem Quell- und Zielverkehr der Industrie- und Gewerbestandorte in Rothensee dienen und einen Teil des Verkehrs der BAB 2 aufnehmen. Darüber hinaus wurde festgestellt, dass die Trasse überwiegend für Verkehre aus / in Richtung Südwesten relevant sein würde. Eine Entlastung der bestehenden Straßenzüge ist hingegen in nur sehr geringem Umfang zu erwarten. Die Entlastungswirkung für den August-Bebel-Damm bzw. die Pettenkoferstraße wird mit rund 2.500 Fz/d angegeben, wovon nur maximal rund 300 Fz/d auf den Schwerverkehr entfallen.

Für die Realisierung der Trasse wurden Baukosten in Höhe von rund 4,5 Mio. EUR geschätzt, zu denen die Kosten für ggf. erforderliche Lärmschutzmaßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen dazu addiert werden müssten.

3. Elbübergang⁹⁵

Zur verkehrlichen Entlastung der Stadtteile Westerhüsen, Salbke, Fermersleben und Buckau vom Durchgangsverkehr und zur Schaffung einer direkten Straßenverbindung von der Schönebecker Straße zur Berliner Chaussee ist die Errichtung eines 3. Elbübergangs in der Diskussion.

Die Trasse wird mit einem Trassenkorridor erörtert, der vom Knotenpunkt Friedrich-List-Straße bzw. Faulmannstraße / Ottersleber Straße beginnend in nordöstlicher Richtung um die Stadtteile Prester und Cracau im Osten herumführt und an der Berliner Chaussee, östlich des Puppendorfer Weges endet.

Die rund 7 bis 8 km lange Trasse ist im Rahmen der im Jahr 2004 durchgeführten Studie „Straßenrassse zur Umgehung der Ortslagen Prester, Neugrüneberg und Puppendorf unter Beachtung eines möglichen 3. Elbüberganges“ als anbaufreie bzw. abschnittsweise angebaute Hauptverkehrsstraße vorgesehen worden. In den angebauten Abschnitten sollte ein gemeinsamer Geh- und Radweg die Verkehrsanlage ergänzen.

Im Ergebnis der Studie wurde für die Trasse ein Verkehrsaufkommen zwischen 8.000 Fz/d und maximal 14.000 Fz/d prognostiziert, welches sich vorrangig aus Verkehrsverlagerung von der BAB 14 in Richtung der B1 generierte.

Zur Realisierung der 3. Elbquerung wäre ein neues Brückenbauwerk mit einer Gesamtlänge von rund 1.200 m bis maximal 1.500 m erforderlich.

Die Investitionskosten wurden im Jahr 2004 auf bis zu 72,1 Mio. EUR geschätzt. In Folge allgemeiner Kostensteigerungen und verschärfter Umweltschutzanforderungen dürften die Investitionskosten nunmehr deutlich höher anzusetzen sein.

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass für dieses Vorhaben bislang kein politischer Grundsatzbeschluss vorliegt, kein Verkehrskonzept der Landeshauptstadt Magdeburg diese Trasse zum Inhalt hat und auch im gültigen Flächennutzungsplan nicht berücksichtigt wurde.

Zwischenzeitlich ist der Neubau der B 246a im Bereich Schönebeck, der u.a. eine zusätzliche Elbquerung zum Gegenstand hatte, abgeschlossen. Somit steht seit August 2013 eine weitere leistungsfähige Trasse zwischen der B 184 und der BAB 14 zur Verfügung, welche die bereits vorhandenen Elbquerungen (BAB 2, B 1, Strombrückenweg) ergänzt.

Aus vorgenannten Gründen und aufgrund des nicht erkennbaren Handlungserfordernisses wird eingeschätzt, dass der Bedarf einer 3. Elbquerung im Stadtgebiet nicht gegeben ist.

4.4.3 Quantitative Entwicklung des Straßennetzes

In Folge der aufgezeigten Bautätigkeiten (vgl. 4.4.2) und der Eingemeindungen der Stadteile Pechau, Randau-Calenberge und Beyendorf-Sohlen hat sich das Straßennetz der Landeshauptstadt Magdeburg zwischen 1994 und 2011 um rund 400 km auf rund 1.100 km Länge erweitert. Dies entspricht einem Zuwachs von 57,5 % seit dem Jahr 1994 (vgl. Tabelle 4-15).

Dabei sind die deutlichsten prozentualen Zuwächse im Bereich der Bundes- und Landesstraßen festzustellen. Der größte absolute Zuwachs war in Folge der Einrichtung neuer Wohn- und Gewerbegebiete im Bereich der Gemeindestraßen, insbesondere bei den Anliegerstraßen (rund 109 km) zu verzeichnen.

Gleichsam mit dem Straßennetz ist auch die Anzahl begleitenden Infrastrukturen angestiegen. Insbesondere bei den Kreuzungsbauwerken war zwischen 1994 und 2011 ein Zuwachs von rund 39,5 % zu verzeichnen, der hauptsächlich durch zusätzliche Straßenbrücken generiert wurde. Seit dem Jahr 2000 wurden in Summe 21 neue Straßenbrücken errichtet.

In Folge verschärfter Umweltauflagen, insbesondere hinsichtlich des Lärmschutzes an Hauptverkehrsstraßen ist die Anzahl der Lärmschutzwände / -wälle bis zum Jahr 2011 auf 25 Stück angestiegen. Das entspricht einem Zuwachs von rund 108,3 % seit dem Jahr 2000.

Außerdem erhöhte sich die Anzahl der Lichtsignalanlagen zwischen 1994 und 2011 um rund 39,6 % auf 229 Anlagen. Die Anzahl der Verkehrszeichen stieg im gleichen Zeitraum um rund 22,6 % auf rund 19.700 Stück.

	1994	2000	2011		
	absolut	absolut	absolut	Entwicklung seit 1994	
				absolut	in %
Straßennetz MD	700,3 km	851,9 km	1.103,2 km	402,9 km	57,5
Bundesstraßen	36,1 km	50,4 km	49,8 km	13,7 km	38,0
Landesstraßen	19,7 km	21,2 km	26,0 km	6,3 km	32,0
Kreisstraßen	34,3 km	36,8 km	39,3 km	5,0 km	14,6
Gemeindestraßen	602,1 km	593,2 km	704,2 km	102,1 km	17,0
Hauptverkehrsstraßen	78,8 km	55,3 km	68,1 km	-10,7 km	-13,6
(Haupt-)Sammelstraßen	157,1 km	164,5 km	160,4 km	3,3 km	2,1
Anliegerstraßen / -wege	366,2 km	341,5 km	474,9 km	108,7 km	29,7
Privatstraßen	k.A.	65,5 km	83,6 km	18,1 km	27,6
Anteil HVS*	24,1 %	19,2 %	16,6 %	-7,5 %	-31,1
Anteil Nebenstraßen	75,9 %	80,8 %	83,4 %	7,5 %	9,9
Kreuzungsbauwerke					
	177 St.**	219 St.	247 St.	70 St.	39,5
Straßenbrücken	k.A.	191 St.	212 St.	21 St.	11,0 ***
Eisenbahnbrücken	k.A.	28 St.	35 St.	7 St.	25,0 ***
Durchlässe	52 St.**	178 St.	218 St.	166 St.	319,2
Tunnel	11 St.**	6 St.	10 St.	-1 St.	-9,1
Lärmschutzwände/-wälle					
	k.A.	12 St.	25 St.	13 St.	108,3
Verkehrszeichen					
	16.037 St.**	18.423 St.	19.665 St.	3.628 St.	22,6
Lichtsignalanlagen					
	164 St.**	207 St.	229 St.	65 St.	39,6

* Hauptverkehrsstraßen: Bundes-, Landes-, Kreis- und Gemeindestraßen (Hauptverkehrsstraßen)

** Bezugsjahr der Daten ist 1996

Bezugsjahr der Daten ist 2000

Hinweis: Die Angaben beziehen sich auf das Verkehrssystem Magdeburg und umfassen neben den Baulasten der Landeshauptstadt Magdeburg **auch Baulasten Dritter**.

Tabelle 4-15: quantitative Entwicklung des Verkehrssystems Magdeburg⁹⁶

4.4.4 Verkehrsaufkommen im Straßennetz

4.4.4.1 Verkehrsaufkommen 2012

Auf Basis eines computergestützten Verkehrsmodells, das mit den Daten aus den durchgeführten Verkehrszählungen abgeglichen wird, kann die Verkehrsbelastung des Straßennetzes berechnet werden. Im Ergebnis werden die durchschnittlichen Verkehrsbelastungen an einem Werktag (DTV) mit der Einheit Fahrzeuge pro Tag (Fz/d) angegeben. Außerdem kann das tägliche Verkehrsaufkommen von Fahrzeugen mit einem zulässigen Gesamtgewicht über 3,5 Tonnen (Lkw-V/d) berechnet und ausgegeben werden.

Zu den mit deutlichem Abstand am stärksten belasteten Trassen im Straßennetz, welches die Landeshauptstadt Magdeburg erschließt, zählen die BAB 2 und die BAB 14 sowie der Magdeburger Ring. Die BAB 2 und BAB 14 weisen Verkehrsbelastungen von bis zu 68.000 Fz/d bzw. 42.000 Fz/d auf. Der Magdeburger Ring zeigt eine durchschnittliche, abschnittsbezogene Verkehrsbelegung von 29.000 bis 66.000 Fz/d auf (vgl. Tabelle 4-16 und Abbildung 4-12). Damit stellen die BAB 2, die BAB 14 und der Magdeburger Ring das Rückgrat des Verkehrssystems im MIV dar.

Darüber hinaus nehmen die B 1 sowie die Straßenzüge Ernst-Reuter-Allee / Strombrückenzug und Schönebecker Straße / Schleinufer / August-Bebel-Damm wichtige Bündelungs- und Verbindungsfunktionen im Stadtgebiet wahr. Deren Verkehrsbelastungen sind mit 15.000 bis maximal 44.000 Fz/d ebenfalls als sehr hoch einzuschätzen.

Ergänzt wird das Straßennetz durch die in Ost-West-Richtung verlaufenden Straßenzüge Salbker Chaussee / Leipziger Chaussee / Ottersleber Chaussee, Halberstädter Straße / Hallische Straße und Olvenstedter Graseweg / Hundisburger Straße / Kastanienstraße, die eine Verkehrsbelastungen von 10.000 bis 15.000 Fz/d aufweisen.

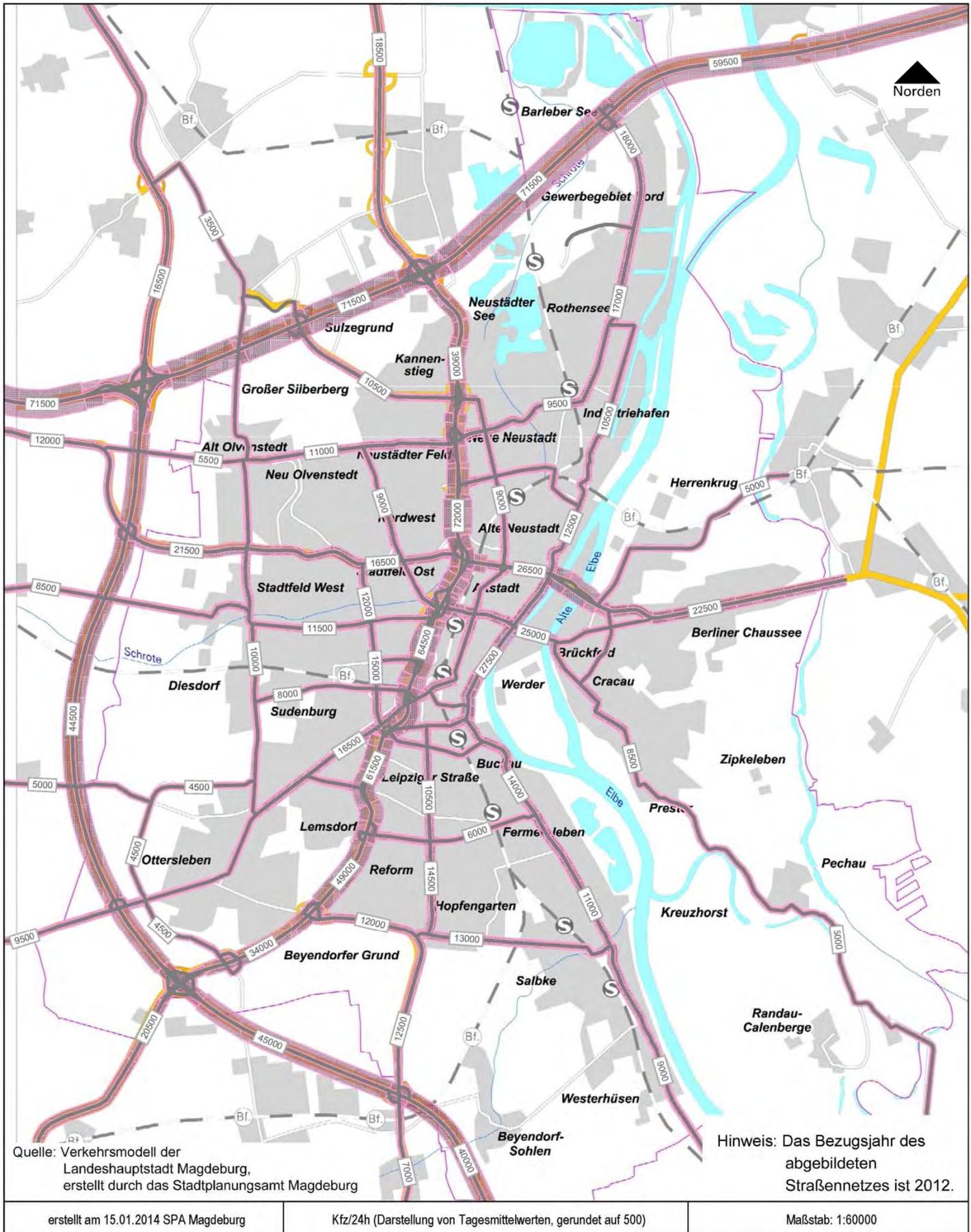
Anhand der Verkehrsbelastungen lässt sich ein räumliches Muster ableiten, in dessen Mitte der Magdeburger Ring steht. Dieser wird durch den parallel verlaufenden Straßenzug Schönebecker Straße / Schleinufer / August-Bebel-Damm ergänzt.

Die in Ost-West-Richtung verlaufenden Straßenzüge queren alle den Magdeburger Ring und binden zusätzlich an die Schönebecker Straße, das Schleinufer oder den August-Bebel-Damm an. Somit entsteht eine „Strickleiter“, über die das gesamte Stadtgebiet verkehrlich erschlossen und an die tangierenden Autobahnen angebunden wird.

Straße / (Streckenabschnitt)	Verkehrsbelastung 2012 (gerundet)	
	DTV (in Fz/d)	Lkw-V (in Fz/d)
BAB 2 (östlich AS Rothensee)	59.500	13.500
BAB 2 (AS Rothensee – AS Zentrum)	71.500	14.500
BAB 2 (AS Zentrum – AK Magdeburg)	71.500	15.000
BAB 2 (westlich AK Magdeburg)	71.500	18.000
BAB 14 (südlich AS Reform)	40.000	8.500
BAB 14 (AS Reform – AK Magdeburg)	44.500	9.500
MD-Ring (BAB 2 –Mittagstraße)	34.000 / 49.000	3.900 / 4.800
MD-Ring (Mittagstraße – B 1)	72.000	5.500
MD-Ring (B 1 – Halberstädter Straße)	64.500	6.000
MD-Ring (Halberstädter Straße – Kirschweg)	61.500	6.500
MD-Ring (Kirschweg – Salbker Chaussee)	49.000	5.500
MD-Ring (Salbker Chaussee – BAB 14)	34.000	4.500
B 1 (Berliner Chaussee)	21.500 / 26.500	2.000
B 1 (Nordbrückenzug)	42.000 / 44.000	3.000
B 1 (Askanischer Platz – Magdeburger Ring)	26.500 / 39.500	1.000 / 1.200
B 1 (Magdeburger Ring – Kümmelsberg)	14.000 / 16.500	600 / 900
B 1 (Kümmelsberg – BAB 14)	21.500	500
Ernst-Reuter-Allee (Bahnhof)	26.500	500
Ernst-Reuter-Allee (Jakobstraße)	25.000	500
Zollbrücke / Anna-Ebert-Brücke	25.000	500
Schleinufer	20.000 / 27.500	1.500 / 2.000
Hallische Straße	16.000	500
Süd- / West- / Europaring	12.000 / 15.000	300 / 600
Kastanienstraße	11.000 / 13.000	2.000
Wiener Straße	11.000 / 13.000	1.000
Salbker Chaussee / Leipziger Chaussee	11.000 / 14.500	1.200 / 1.500
Schönebecker Straße	9.000 / 14.000	800 / 1.000
Halberstädter Straße	10.000 / 16.500	800 / 1.000
August-Bebel-Damm	10.000 / 18.000	3.500 / 4.000
Kümmelsberg	12.000	500
Ebendorfer Chaussee	10.500	500
Olvenstedter Graseweg / Hundisburger Straße	11.000 / 14.500	400 / 1.500
Ottersleber Chaussee	8.000 / 12.000	700 / 1.000
Leipziger Straße	10.500 / 14.500	400 / 1.000
Genthiner Straße / Pechauer Straße	8.500 / 14.000	500
Lüneburger Straße / Lübecker Straße	9.000 / 11.000	500
Pettenkofer Straße	8.500 / 12.000	1.600 / 2.000

Tabelle 4-16: Verkehrsmengen im Hauptverkehrsstraßennetz 2012 (DTV > 10.000 Fz./d)⁹⁷

Abb. 4-12 Verkehrsmengen im Hauptverkehrsstraßennetz 2012



4.4.4.2 Entwicklung des Verkehrsaufkommens im Straßennetz

Zeitraum 1996 bis 2000

Die verkehrliche Wirksamkeit der aufgeführten baulichen Maßnahmen am Straßennetz der Landeshauptstadt Magdeburg (vgl. 4.4.2.1) zeigt sich vor allem in der Entwicklung der Verkehrsbelegung der betroffenen Straßen, aber auch des gesamten Verkehrsnetzes.

Mit der Eröffnung der BAB 14 im November 2000 setzte eine massive Verkehrsverlagerung aus dem Stadtgebiet auf diese neue Verkehrsstrasse ein. Zwischen den Jahren 2000 und 2012 erhöhte sich die Verkehrsbelastung der BAB 14 von anfänglich rund 20.000 bis 27.000 Fahrzeugen pro Tag (Fz/d) auf rund 40.000 bis 45.000 Fz/d.

Diese Verkehrsverlagerung auf die BAB 14 umfasste vor allem den regionalen und überregionalen Durchgangsverkehr in Nord-Süd-Relation, für den mit der BAB 14 erstmals eine leistungsstarke Verkehrsstrasse mit Anbindung an die BAB 2 im Großraum Magdeburg hergestellt wurde.

Gleichzeitig mit der Verkehrsverlagerung auf die BAB 14 ist eine erhöhte Verkehrsbelastung an den neu geschaffenen Anschlussstellen, insbesondere den Anschlussstellen Magdeburg-Sudenburg und Magdeburg-Stadtfeld festzuhalten.

Durch die Umverlegung der Bundesstraße 1 (B 1) und die Neuorganisation der Verkehrsströme am westlichen Stadtrand konnte eine deutliche Verkehrsentslastung des Olvenstedter Graseweges erreicht werden. Gleichmaßen konnte eine vernehmliche Entlastung der Salbker Chaussee und der Leipziger Chaussee im Süden des Stadtgebietes realisiert werden.

Außerdem konnten durch die Freigabe der BAB 14 die parallel verlaufenden Straßenzüge Diesdorfer Graseweg, Kümmelsberg und Weizengrund in erheblichem Maße von Durchgangsverkehren entlastet werden (vgl. Abbildungen 4-13 und 4-14).

Durch die Verkehrsverlagerung auf die BAB 14 wurden im Zuge des Magdeburger Rings sehr große Kapazitäten freigesetzt, die aber bis zum Jahr 2012 vollständig durch innerstädtische Verkehre besetzt wurden. Dies zeigen einerseits die weiterhin sehr hohen Verkehrsbelastungen des Magdeburger Rings aber auch die flächenhafte Verkehrsentslastung des Stadtgebietes (vgl. Abbildungen 4-12, 4-13, 4-14 und 4-15). Aufgrund der sehr hohen Verkehrsbelastungen und des planfreien Ausbaustandards stellt der Magdeburger Ring das wichtigste Element des städtischen Verkehrssystems im MIV dar.

Hinsichtlich der verkehrlichen Wirksamkeit sind die von der Landeshauptstadt Magdeburg realisierten Vorhaben ebenso effektiv einzuschätzen. Durch den Neubau der Theodor-Kozlowski-Straße und des Europarings sowie durch die Sanierung und den Neubau des Nordbrückenzuges inklusive des Tunnels am Askanischen Platz konnten bis zum Jahr 2000 umfangreiche Optimierungen im Verkehrssystem umgesetzt werden, die zu einer deutlichen Verkehrsverlagerung und zur Entlastung der Rogätzer Straße, des Stadtgebietes Stadtfeld Ost bzw. des Strombrückenzuges geführt (vgl. Abbildungen 4-13 und 4-14) haben.

Die bis zum Jahr 2000 in Abschnitten und im Jahr 2008 vollständig realisierte Ortsumfahrung Ottersleben hat ebenfalls zu einer vernehmlichen Entlastung des Ortskerns geführt (vgl. Ab-

bildungen 4-13 und 4-14). Allerdings sind trotz einer veränderten Wegweisung Verkehrsbelastungen im Bereich Ottersleben verblieben, die sich vorrangig auf die Wanzleber und Halberstädter Chaussee konzentrieren (vgl. Abbildung 4-12).

Zeitraum 2001 bis 2007

Zwischen den Jahren 2001 und 2007 ist ein deutlich geringes Maß von Verkehrsverlagerungen festzustellen. Vor allem im Zuge der BAB 14, des Magdeburger Rings und der B1 konnten weitere Verkehrszunahmen und im übrigen Stadtgebiet flächenhafte Verkehrsentslastungen realisiert werden (vgl. Abbildungen 4-14 und 4-15).

Außerdem waren ansteigende Verkehrsbelastungen im Bereich des August-Bebel-Damms und im Bereich Leipziger Straße / Leipziger Chaussee gegeben. Während im Stadtteil Rotensee vermutlich zunehmende Industrie- und Gewerbeaktivitäten zu einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens geführt haben, führten im Bereich Leipziger Straße / Leipziger Chaussee die Entwicklungen im Bereich Hopfengarten, Lindenhof und Salbker Chaussee zu einer Verkehrszunahme.

Des Weiteren ist eine geringfügige Verkehrszunahme im Bereich Ottersleben gegeben, deren Ursache in der positiven Bevölkerungsentwicklung (vgl. 2.3.1.2) liegt und die sich bis zum Jahr 2012 fortsetzt.

Das verkehrlich bedeutsamste Vorhaben im MIV dieses Zeitabschnittes war die Errichtung des Straßentunnels am Universitätsplatz im Jahr 2005. Durch die Entflechtung der Verkehrsströme konnte die B1 für den MIV weiter aufgewertet werden, was zu einer deutlichen Verkehrsverlagerung auf diese Trasse geführt hat. Gleichzeitig wurde der Straßenzug Olvenstedter Straße / Ernst-Reuter-Allee in ganz erheblichem Umfang vom Verkehr entlastet (vgl. Abbildungen 4-14 und 4-15).

Zeitraum 2008 bis 2012

Im Zeitraum zwischen 2008 und 2012 sind größtenteils trassenbezogene und flächenhafte Verkehrsentslastungen im Stadtgebiet festzuhalten. Dabei sind insbesondere alle Haupttrassen, die in Ost-West-Richtung verlaufen, durch eine Reduzierung der Verkehrsbelastungen gekennzeichnet.

Lediglich in Abschnitten des Magdeburger Rings, im Zuge der Leipziger Straße und im Stadtteil Ottersleben waren zunehmende Verkehrsbelastungen festzustellen (vgl. Abbildungen 4-15 und 4-12). Die Ursachen hierfür sind in der weiter steigenden Bedeutung des Magdeburger Rings, einem wegeoptimierten Verkehrsverhalten der Verkehrsteilnehmer im Süden des Stadtgebietes sowie dem anhaltenden Bevölkerungswachstum in Ottersleben zu sehen.

Über den gesamten Betrachtungszeitraum zwischen 1996 und 2012 ist eine erhebliche Verkehrsentslastung der BAB 2 festzuhalten, die am deutlichsten zwischen 2000 und 2007 ausgeprägt war. Da im Stadtgebiet der Landeshauptstadt Magdeburg keine vergleichbaren Entwicklungen stattgefunden haben ist zu vermuten, dass diese Verkehrsentslastung nicht durch lokale Ereignisse bedingt wurde.

Zusammenfassend ist zu konstatieren, dass in Folge der baulichen Entwicklung des Straßennetzes zwischen 1996 und 2007 erhebliche Änderungen im Verkehrssystem des MIV gegeben waren. Zu den bedeutendsten Vorhaben zählen die BAB 14, der planfreie Ausbau des Magdeburger Rings (inkl. der Errichtung diverser Anschlussstellen) sowie der Ausbau der B 1 im Stadtgebiet. Diese Maßnahmen haben zu einer massiven Verkehrsverlagerung und zu einer Konzentration der Verkehrsbelastung auf den vorgenannten Trassen geführt.

Seit dem Jahr 2008 ist eine stabile Entwicklung des Verkehrssystems ohne verkehrsrelevante Neubauvorhaben festzuhalten, in deren Folge sich die Verkehrsströme etablieren und im gesamten Straßennetz einregulieren konnten. Aus diesem Grund sind seither kaum nennenswerte Veränderungen der Verkehrsbelastungen festzustellen. Allerdings könnte die flächenhafte Verkehrsentlastung in Summe mit einer Reduzierung des innerstädtischen Gesamtverkehrsaufkommens einhergehen.

Weitere Änderungen in der Verkehrsbelastung einzelner Streckenabschnitte sind mit der Realisierung der geplanten Großvorhaben Ernst-Reuter-Allee, Neubau Elbbrücken und ggf. Entlastungsstraße Südost (vgl. 4.4.2.2) zu erwarten.

Abb. 4-13 Verkehrsmengen im Hauptverkehrsstraßennetz 1996

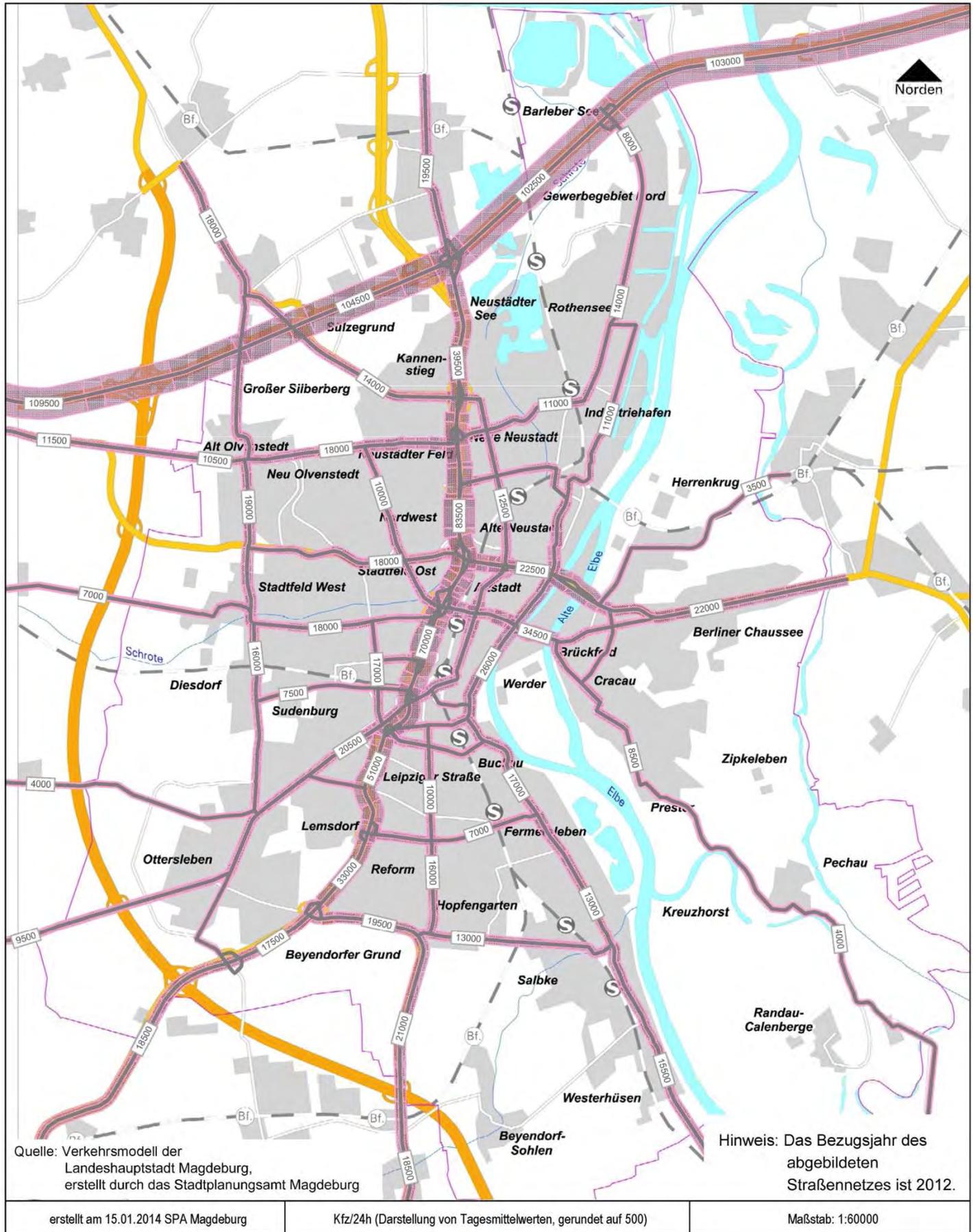


Abb. 4-14 Verkehrsmengen im Hauptverkehrsstraßennetz 2000

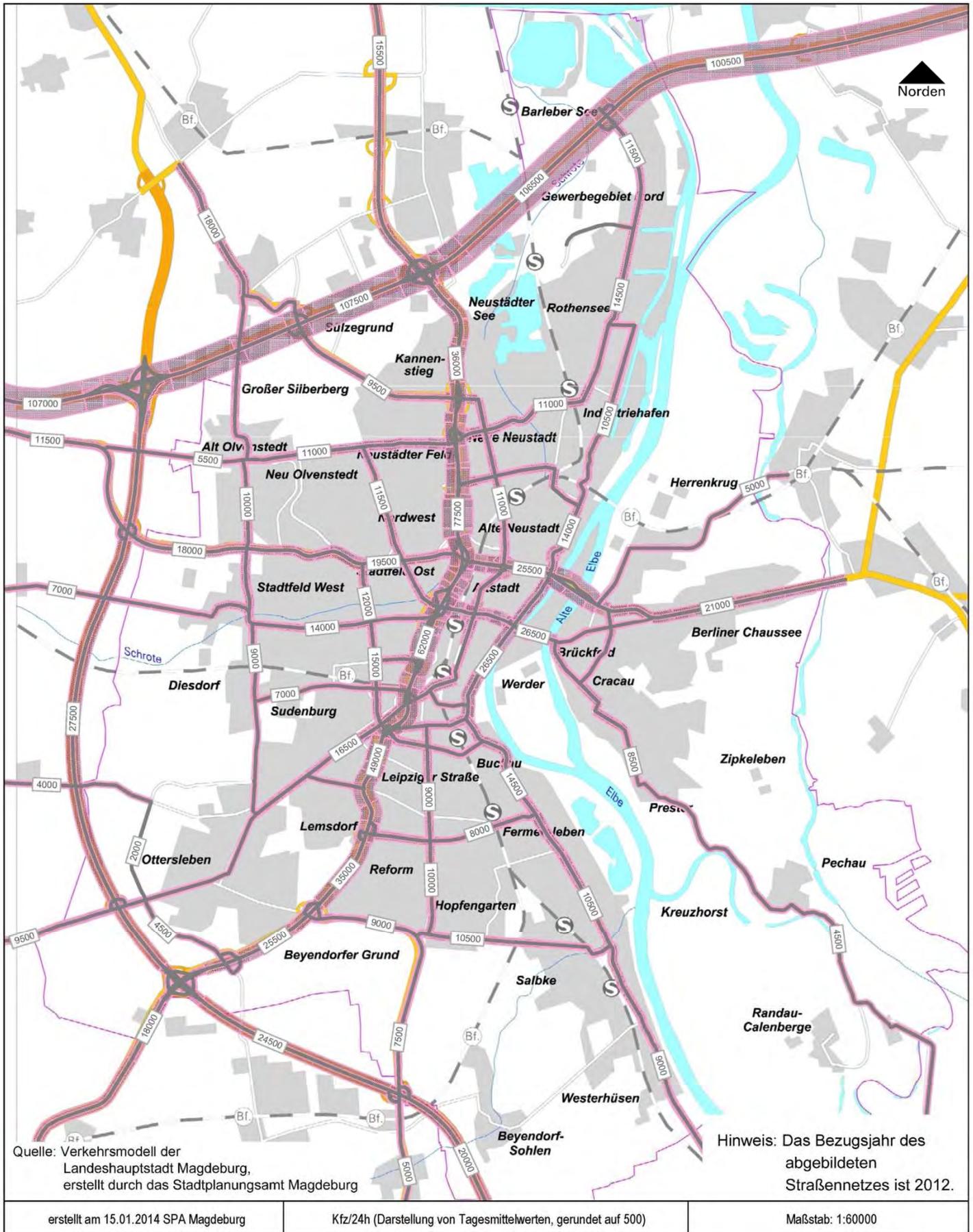
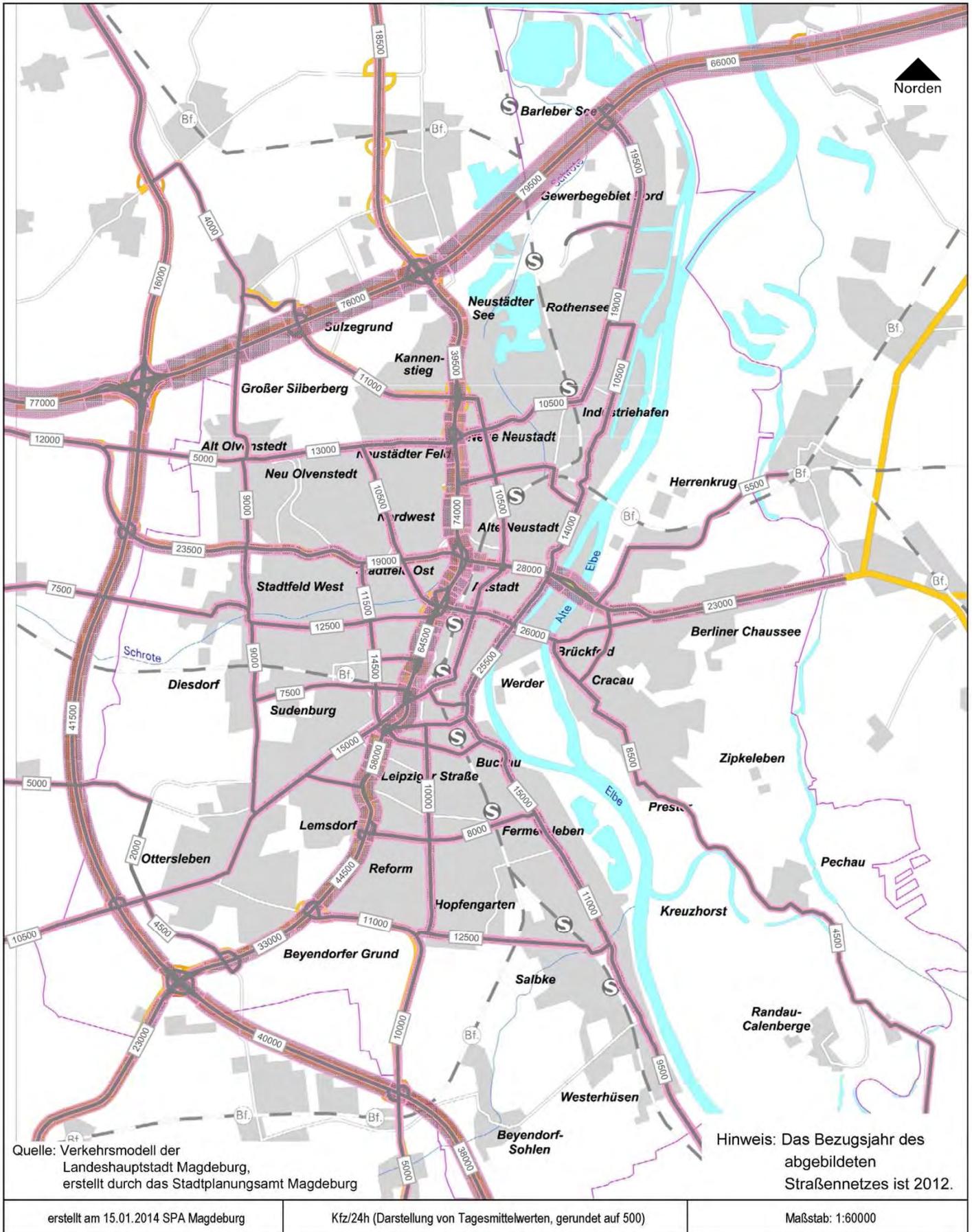


Abb. 4-15 Verkehrsmengen im Hauptverkehrsstraßennetz 2008



4.4.4.3 Entwicklung der Trassenauslastung im Hauptverkehrsstraßennetz

Die Auslastung einer Straße bzw. eines Knotenpunktes bestimmt sich aus dem Verhältnis des tatsächlichen Verkehrsaufkommens und dem theoretisch maximal möglichem Verkehrsaufkommen, das über eine Verkehrsanlage geführt werden kann (Kapazität in Fahrzeugen je Zeiteinheit).

Je näher dieser Quotient an den Wert 1 (bzw. 100 %) heranreicht, umso größer ist die Auslastung der Verkehrsanlage. Werte größer 1 (bzw. größer 100 %) zeigen eine Überlastung des betreffenden Trassenabschnittes oder Knotenpunktes an, die sich als Stau in der Örtlichkeit widerspiegelt.

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass die 4- bzw. 6-streifig ausgebauten Bundesautobahnen sowie der 4-streifig, planfrei ausgebaute Magdeburger Ring eine wesentlich höhere Kapazität aufweisen als Trassen mit plangleichen Knotenpunkten.

Für das Jahr 2012 ist festzuhalten, dass die vorhandenen Kapazitäten im Straßennetz der Landeshauptstadt Magdeburg hinreichend groß sind, um das auftretende Verkehrsaufkommen aufzunehmen und problemlos abzuwickeln. Der ganz überwiegende Teil des Straßennetzes zeigt nur geringe bzw. mittlere Auslastungswerte (vgl. Abbildung 4-16), was einen ungestörten Verkehrsfluss begünstigt. Darüber sind zumeist noch große Kapazitätsreserven vorhanden, mit denen zusätzliche Verkehrsbelastungen ohne bauliche Maßnahmen aufgefangen werden können.

Der Magdeburger Ring und die B 1 sowie die Straßenzüge Olvenstedter Graseweg, Kastanienstraße, Lüneburger Straße / Lübecker Straße, Schönebecker Straße / Schleinufer und Leipziger Straße weisen abschnittsweise eine hohe Auslastung auf, könnten aber aufgrund der dennoch vorhandenen Kapazitätsreserven in begrenztem Umfang zusätzliche Verkehre aufnehmen.

Dies gilt nur eingeschränkt für den Nordbrückenzug, die Ernst-Reuter-Allee und die Anna-Ebert-Brücke. Die aufgezeigten Streckenabschnitte und Knotenpunkte sind während der Spitzenstunden (vgl. 3.3) durch ein sehr hohes Verkehrsaufkommen gekennzeichnet (vgl. 4.4.4.1), in dessen Folge zeitlich begrenzte Kapazitätsengpässe auftreten.

Durch die bauliche Entwicklung des Straßennetzes (vgl. 4.4.2) konnten die im Jahr 1996 vorhandenen Kapazitätsengpässe (vgl. Abbildung 4-17), insbesondere im Zuge des Magdeburger Rings und der Rogätzer Straße vollständig abgebaut werden.

Ebenso haben die aufgezeigten Verkehrsverlagerungen auf die BAB 14 und den Magdeburger Ring (vgl. 4.4.4.2) auch ohne weitere bauliche Maßnahmen im Straßennetz zu einer flächenhaften Reduzierung der Trassenauslastung beigetragen (vgl. Abbildungen 4-16 und 4-17). Hierdurch konnten vor allem in der Ortslage Alt Olvenstedt sowie in Zuge der Straßenzüge Lüneburger Straße / Lübecker Straße und Schönebecker Straße vorhandene Kapazitätsengpässe abgebaut werden.

Abb. 4-16 Auslastung im Hauptverkehrsstraßennetz 2012

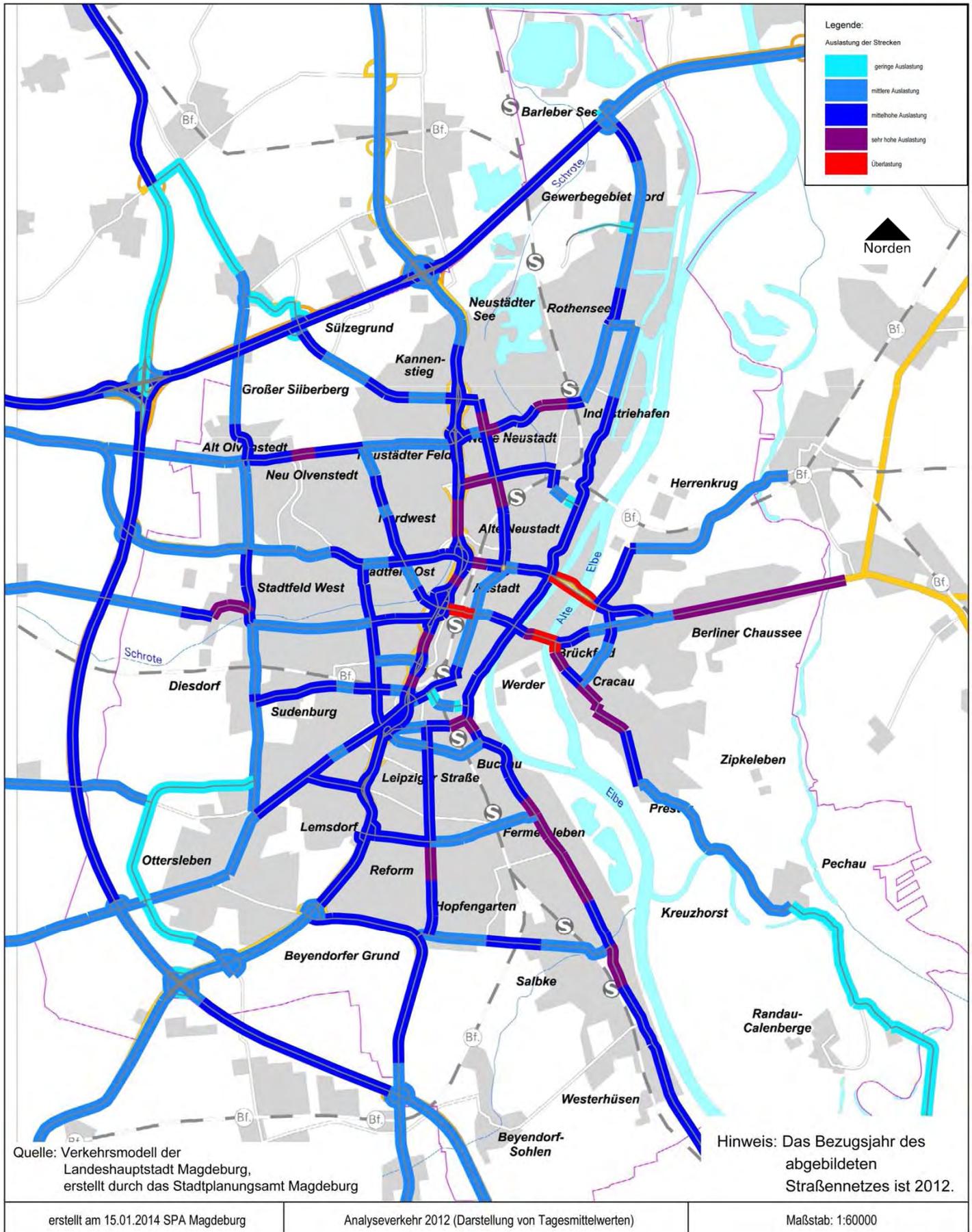
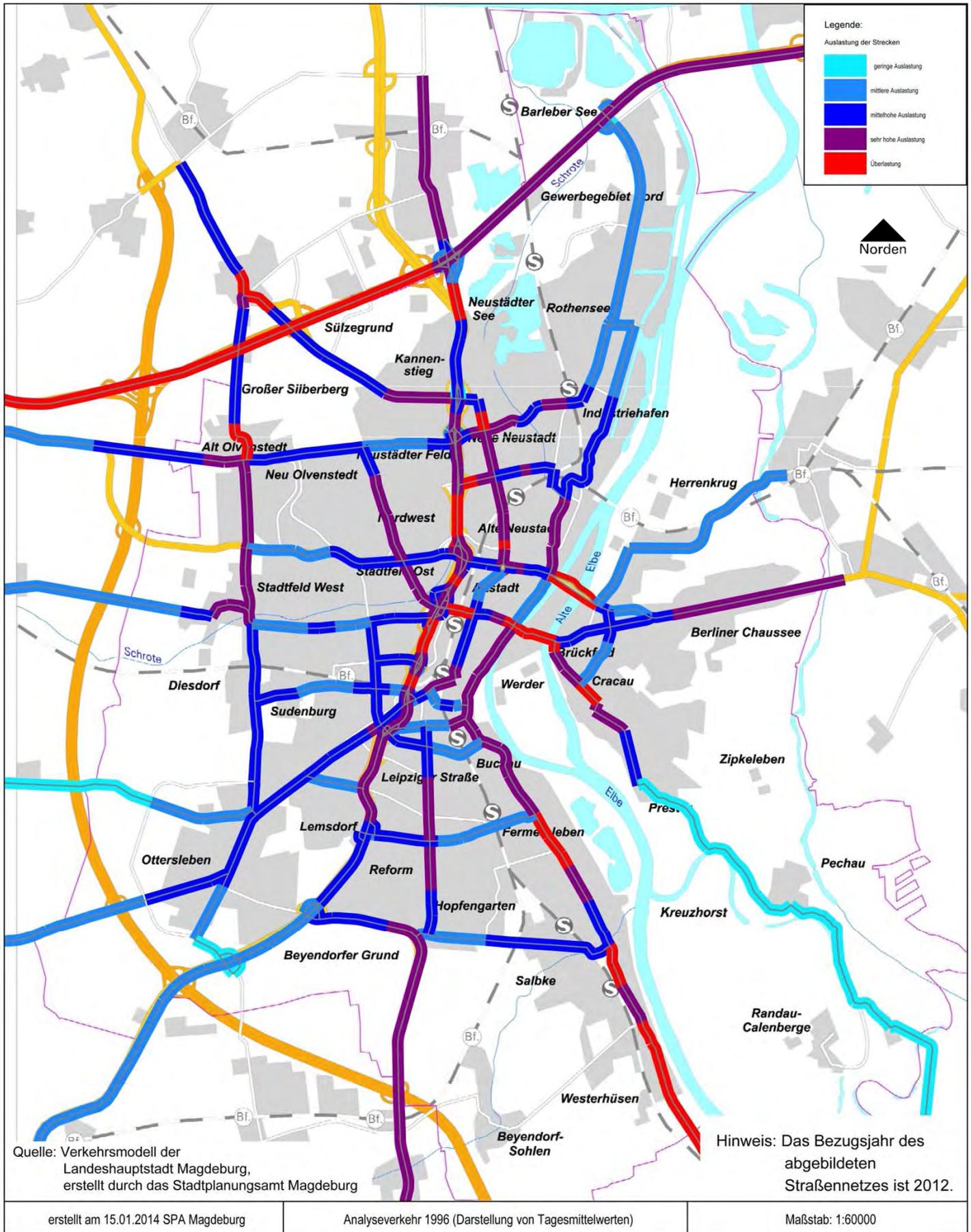


Abb. 4-17 Auslastung im Hauptverkehrsstraßennetz 1996



4.4.5 Einschätzung des Verkehrsablaufes im Straßennetz

Der Verkehrsablauf im MIV ist zumeist ungestört.

Durch den erfolgten Ausbau des Straßenhauptnetzes und die verkehrsabhängige Steuerung der Lichtsignalanlagen (vgl. 4.13.2) sind hinreichend große Kapazitäten im Verkehrssystem MIV vorhanden, die einen sicheren, zügigen und leichten Verkehrsfluss gewährleisten. Verkehrsbelastungen, die bis an die Kapazitätsgrenzen der Verkehrsanlagen und darüber hinaus reichen (Stau) sind im gesamten Tagesverlauf, auch während der Spitzenstunden die Ausnahme.

Einige wenige Straßenabschnitte bzw. Knotenpunkte sind in Folge des Verkehrsaufkommens dennoch regelmäßig bis an die Kapazitätsgrenzen belastet. Hierzu zählen u.a. (vgl. Tabelle 4-17):

Straßenabschnitt / Knotenpunkt	geplante Maßnahmen
Ernst-Reuter-Allee (zw. Damaschkeplatz und Otto-v.-Guericke-Straße; inkl. Magdeburger Ring, Abfahrt Zentrum)	Eisenbahnüberführung Ernst-Reuter-Allee (Entflechtung von MIV und Umweltverbund mit Tunnellösung für den MIV)
Knotenpunkt Halberstädter Straße / Südring / Wiener Straße	Knotenpunktumbau im Rahmen des 2. Bauabschnittes der 2. Nord-Süd-Verbindung (vgl. 4.1.1.5)
Knotenpunkt Anna-Ebert-Brücke / Cracauer Straße	Knotenpunktumbau im Rahmen des Neubaus der Elbbrücken (Umbau zu signalisiertem Knotenpunkt) (vgl. 4.4.2.2)
Knotenpunkt Walther-Rathenau-Straße / Gustav-Adolf-Straße (Spitzenstunden)	keine
Innenstadt (während der Spitzenstunden (vgl. 3.3))	keine

Tabelle 4-17: hochbelastete Straßenabschnitte und Knotenpunkte im MIV

4.4.6 Flächenhafte Verkehrsberuhigung

4.4.6.1 Tempo-30-Zonen

Die Landeshauptstadt Magdeburg hat fast im gesamten Stadtgebiet, mit Ausnahme des Hauptstraßennetzes eine flächenhafte Verkehrsberuhigung veranlasst (vgl. Abbildung 4-18).

Grundlage für die flächendeckende Verkehrsberuhigung ist die Tempo-30-Zonen-Konzeption der Landeshauptstadt Magdeburg (DS410/91, Beschlussnummer 068-22(I)92).

Seit 1993 wurden in Summe 100 Tempo-30-Zonen eingerichtet (vgl. Abbildung 4-18). Im gesamten Stadtgebiet sind 28 weitere Zonen, vornehmlich im Bereich der Innenstadt in Vorbereitung. Die Abgrenzung der Zonen erfolgt unter Beachtung städtebaulich sinnvoller Quartierseinheiten.

Damit wurden die Vorgaben des Verkehrlichen Leitbildes 1993, welches die Einrichtung von 76 Tempo-30-Zonen und eine Verkehrsberuhigung im Bereich des Stadtzentrums und Buckaus empfohlen hatte, deutlich erfüllt.

Gleichzeitig wird im Rahmen der Anordnung der Tempo-30-Zonen darauf geachtet, dass die Erreichbarkeit der Quartiere für den Anlieger- als auch für den notwendigen Wirtschaftsverkehr gewährleistet bleibt und die Belange der Rettungsdienste gesichert sind.

Innerhalb der Tempo-30-Zonen sind keine vorfahrtsregelnden Verkehrszeichen, Lichtsignalanlagen und/oder Leitmarkierungen zulässig. Allerdings werden ausgewählte Trassen, die vom ÖSPV befahren werden, von dieser Regelung ausgenommen.

Derzeit (Stand 16.12.2012) werden die Buslinien 52 (Stadtfeld-Ost), 73 (Lindenweiler), 69 (Neustädter Feld) und 53 (Ottersleben) mit vorfahrtsregelnden Maßnahmen durch Tempo-30-Zonen geführt.

4.4.6.2 Tempo-20-Zonen, Fußgängerzonen und verkehrsberuhigte Bereiche

Neben den dargestellten Tempo-30-Zonen wurden in der Landeshauptstadt Magdeburg in Summe mehr als 25 verkehrsberuhigte Bereiche und 3 Fußgängerzonen⁸ eingerichtet. Tempo-20-Zonen (verkehrsberuhigte Geschäftsbereiche) wurden bisher nicht eingerichtet.

Für den im Umbau befindlichen Domplatz wird die Anordnung einer Tempo-20-Zone geprüft.

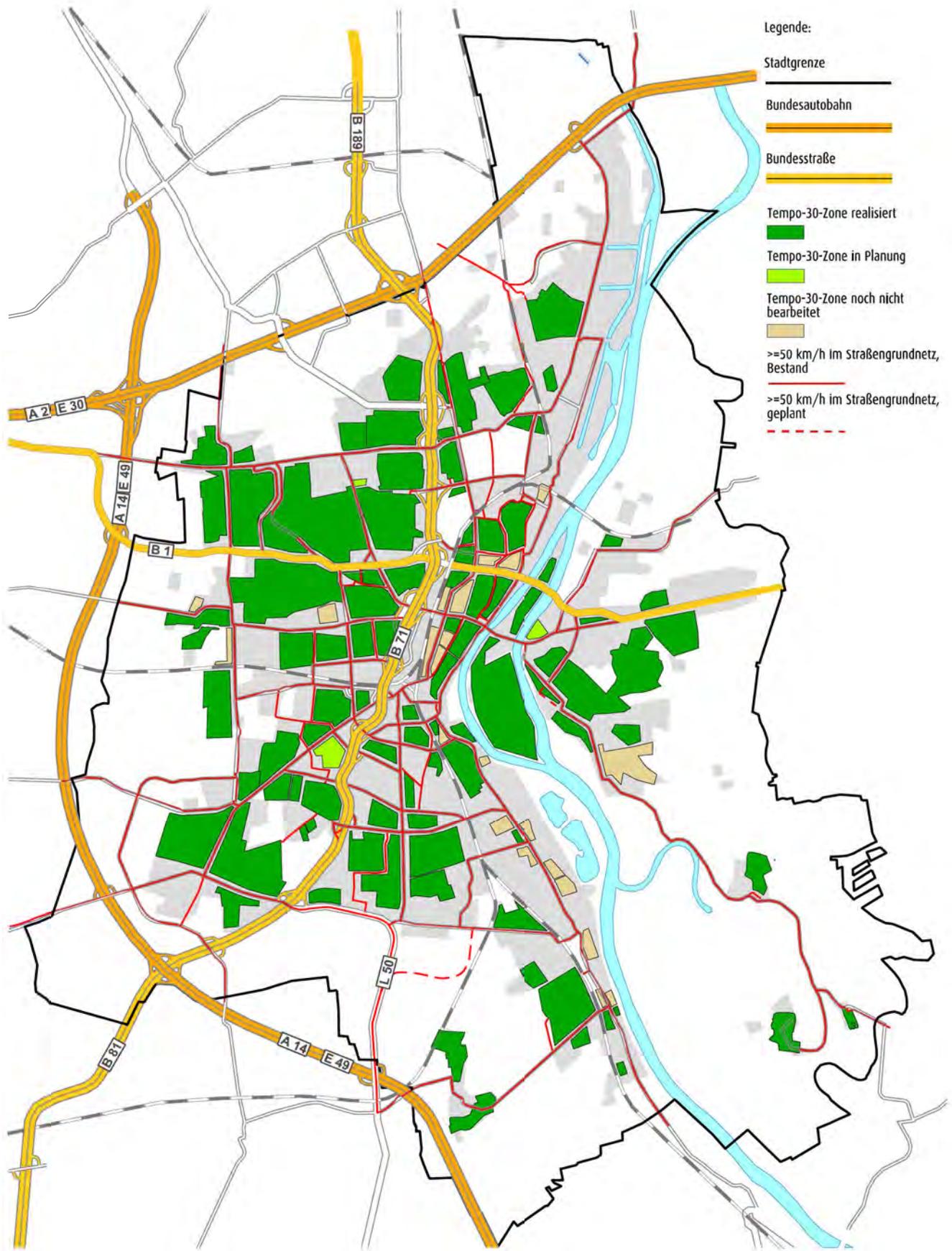
⁸ Die genaue Anzahl der Fußgängerzonen lässt sich aus der Aktenlage nicht feststellen, da keine historische Erfassung aller bestehenden Fußgängerzonen vorliegt.

4.4.6.3 Abschnittsweise Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit

Über die flächenhafte Verkehrsberuhigung hinaus wurde auf einzelnen Streckenabschnitten auch im Straßenhauptnetz die zulässige Höchstgeschwindigkeit reduziert. Derzeit sind 25 Streckenabschnitte, darunter 10 im Straßenhauptnetz, mit einer Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h befahrbar.

Die Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ist unter Beachtung der örtlichen Gegebenheiten stets eine Einzelfallentscheidung. Eine grundsätzliche Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ist nach der rechtsgültigen Straßenverkehrsordnung nicht möglich.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die flächenhafte Verkehrsberuhigung in Magdeburg überwiegend realisiert wurde. Weitere Bedarfe zur Ausweisung zusätzlicher Tempo-30-Zonen bestehen im Bereich der Innenstadt.



Quelle: Stadtplanungsamt Magdeburg
 Stand: FNP/ aktualisiert 2013
 Datum: Oktober 2013

4.4.7 Einschätzung des Verkehrssystems motorisierter Individualverkehr

4.4.7.1 Zusammenfassung motorisierter Individualverkehr

Das Verkehrssystem der Landeshauptstadt Magdeburg für den MIV zeichnet sich durch ein hierarchisch abgestuftes Straßennetz aus (vgl. 4.4.1), welches die jeweils angedachten Funktionen (Verbindungsfunktion, Erschließungsfunktion) erfüllen kann.

Das städtische Verkehrsaufkommen konzentriert sich vor allem im Zuge des Magdeburger Rings (vgl. 4.4.4), der im Norden bzw. Süden an die das Stadtgebiet tangierenden BAB 2 und 14 anbindet. Der Magdeburger Ring entfaltet eine flächenhafte Entlastungsfunktion für das gesamte Stadtgebiet, die zusätzlich durch die in Ost-West-Richtung verlaufenden Trassen unterstützt wird. Dadurch entsteht eine „Strickleiter“, die für eine Bündelung der Verkehrsströme auf das Hauptverkehrsstraßennetz und eine geringe Verkehrsbelastung des Straßennebennetzes Sorge trägt.

In Folge umfangreicher Neu- und Ausbauten im Hauptverkehrs- und Nebenstraßennetz ist das Straßennetz der Landeshauptstadt Magdeburg im gesamten Betrachtungszeitraum angewachsen und hatte im Jahr 2011 eine Länge von rund 1.100 km (vgl. 4.4.2). Davon waren rund 16,6 % als Hauptverkehrsstraßen ausgewiesen (vgl. 4.4.1.3). Gleichsam mit dem Straßennetz ist auch die Anzahl der Ingenieurbauwerke (Brücken, Stützwände, etc.) und der übrigen Straßeninfrastruktur (bspw. Lichtsignalanlagen) erheblich angewachsen (vgl. 4.4.3).

Die flächenhafte Verkehrsberuhigung konnte weitgehend umgesetzt werden (vgl. 4.4.6).

Insgesamt ist festzuhalten, dass das Verkehrssystem für den MIV grundsätzlich den auftretenden Verkehrsbelastungen genügt und noch Kapazitätsreserven vorhanden sind.

Mit Ausnahme kleinräumiger und bedarfsgerechter Netzergänzungen sind derzeit keine Bedarfe für eine zusätzliche Netzerweiterung erkennbar.

Die bereits geplanten bzw. in Planung befindlichen Neubauvorhaben Ernst-Reuter-Allee und Neubau Elbbrücken stellen eine Optimierung der Verkehrsbeziehungen im Bereich des Hauptbahnhofes bzw. einen Ersatzneubau im Bereich der Innenstadt dar.

4.4.7.2 Defizite und Entwicklungspotenziale im motorisierten Individualverkehr

Im Bereich des Verkehrssystems für den MIV sind keine grundsätzlichen infrastrukturellen Problemlagen vorhanden.

Dies schließt Probleme an einzelnen Knotenpunkten, Streckenabschnitten und/oder kleinräumig begrenzten Stadtteilen nicht aus.

Im Rahmen der weiteren Bearbeitung des VEP wird über die Notwendigkeit und die Wirtschaftlichkeit der geplanten Entlastungsstraße Süd/Südost, des Nordverbinders sowie eines dritten Elbübergangs (vgl. 4.4.2.3) zu diskutieren sein, um für Anlieger und Investoren gleichermaßen Planungssicherheit zu schaffen.

4.5 Ruhender Verkehr

4.5.1 Parkraum für den MIV

Der ruhende Verkehr wird im Stadtgebiet der Landeshauptstadt Magdeburg vorrangig in Stellplatzsammelanlagen und auf straßenbegleitenden Stellplätzen abgewickelt.

Im Jahr 2011 standen im Stadtgebiet rund 120 öffentliche Stellplatzsammelanlagen (Parkplätze) und Parkstreifen mit einer Gesamtkapazität von rund 16.000 Stellplätzen zur Verfügung.⁹⁸ Ergänzt wird das städtische Stellplatzangebot durch Stellplätze sonstiger Eigentümer, deren Umfang aber nicht bekannt ist.

Detaillierte Angaben zur Eigentümerstruktur und Bewirtschaftungsweise der Stellplätze liegen auf gesamtstädtischer Ebene nicht vor. Lediglich für den Bereich der Innenstadt (in der Umfassung des City Rings) ist eine verwertbare Datenlage gegeben.

Sowohl das Angebot an öffentlich als auch an nicht öffentlich zugänglichen Stellplätzen in der Innenstadt ist zwischen 1998 und 2009 von rund 15.200 auf rund 20.300 Stellplätze angestiegen. Dies entspricht einem Zuwachs von rund 33,5 %. Annähernd 12.300 Stellplätze, dies entspricht rund 60,0 % aller Stellplätze, sind öffentlich zugänglich.

Die Eigentümerstruktur der Stellplätze im Bereich der Innenstadt zeigt, dass rund 1/3 aller Stellplätze (6.900 St.) durch die Landeshauptstadt Magdeburg vorgehalten werden. Rund 2/3 aller Stellplätze (13.400 St.) befinden sich im Eigentum von Behörden, Institutionen und weiteren natürlichen und juristischen Personen.

Zur Steuerung des Parksuchverkehrs hält die Landeshauptstadt Magdeburg ein Parkleitsystem vor (vgl. 4.14.3).

Zur Steuerung des privaten Stellplatzangebotes hat die Landeshauptstadt Magdeburg eine Garagen- und Stellplatzsatzung⁹⁹ erlassen, welche für das gesamte Stadtgebiet gültig ist und den erforderlichen Stellplatzbedarf in Abhängigkeit von der geplanten Nutzung regelt.

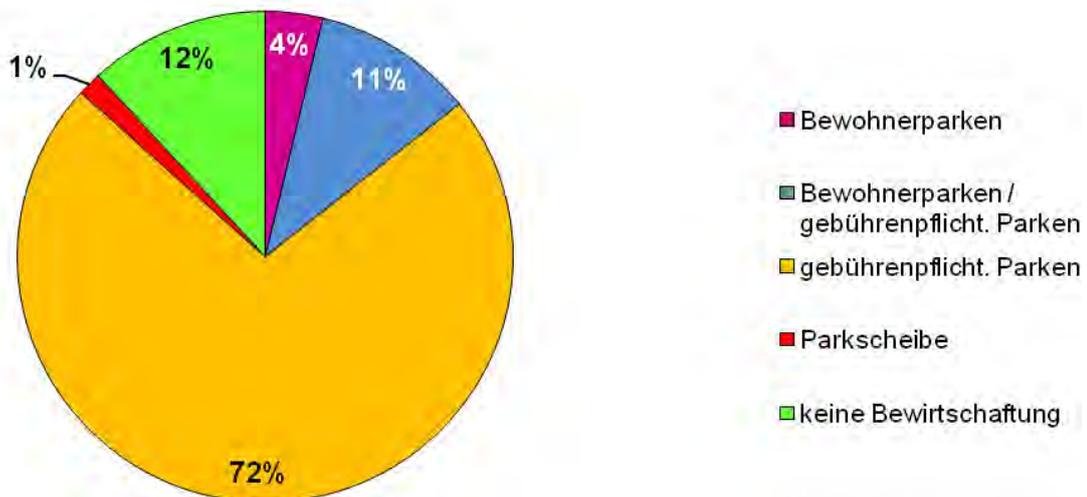
Darüber hinaus hatte zwischen Dezember 2001 und März 2011 die Satzung der Landeshauptstadt Magdeburg über den Verzicht auf die Herstellung von notwendigen Garagen und Stellplätzen (Garagen- und Stellplatzverzichtssatzung) Gültigkeit. Die Satzung regelte stadtteilbezogen den Verzicht auf die Errichtung der notwendigen Stellplätze und Garagen und konzentrierte sich vor allem auf die Innenstadt und die Kernbereiche ausgewählter Stadtteile und deren ÖSPV-Achsen. In Folge der Regelungen des 3. Investitionsbeschleunigungsgesetzes trat die Satzung im März 2011 außer Kraft.

4.5.1.1 Parkraumbewirtschaftung

Im Bereich der Innenstadt ist die Parkraumbewirtschaftung auf öffentlich zugänglichen Stellplätzen annähernd flächendeckend eingeführt. Von den rund 12.300 öffentlich zugänglichen Stellplätzen sind rund 460 Stellplätze ausschließlich für Bewohner vorgesehen (vgl. Abbildung 4-19).

Weitere rund 1.300 Stellplätze werden im Mischsystem zwischen Bewohnerparken und gebührenpflichtigen Parken (Parkscheinautomat) betrieben. Mit rund 8.900 Stellplätzen stellen die gebührenpflichtigen Stellplätze die häufigste Form der Parkraumbewirtschaftung dar. Lediglich rund 190 Stellplätze werden nur mit einer zeitlichen Befristung (Parkscheibe) und weitere rund 1.450 Stellplätze gar nicht bewirtschaftet.

Parkraumbewirtschaftung in der Innenstadt Bewirtschaftungsarten



Quelle: LH Magdeburg, Verkehrsuntersuchung Innenstadt, Baustein ruhender Verkehr, 2013; eigene Darstellung

Abbildung 4-19: Bewirtschaftungsarten der Parkraumbewirtschaftung in der Innenstadt

Grundlage für die Erhebung von Parkgebühren im Rahmen der Parkraumbewirtschaftung ist die Verordnung über Parkgebühren des Landes Sachsen-Anhalt vom 04.08.1992, zuletzt geändert am 07.12.2001.¹⁰⁰ Die Parkgebührenverordnung legt eine Höchstgrenze für Parkgebühren in Höhe von 0,50 EUR je angefangene halbe Stunde Parkzeit fest.¹⁰¹ Die Landeshauptstadt Magdeburg schöpft mit der derzeit gültigen Gebührenordnung in Höhe von 1,00 EUR je Stunde Parkzeit den gesetzlich zulässigen Spielraum voll aus.

Zur Bewirtschaftung der nicht öffentlich zugänglichen Stellplätze in der Innenstadt liegen der Landeshauptstadt Magdeburg keine gesicherten Erkenntnisse vor. Es ist aber davon auszugehen, dass alle nicht öffentlich zugänglichen Stellplätze einem eingeschränkten Nutzerkreis vorbehalten sind oder monetär bewirtschaftet werden.

4.5.2 Park & Ride

4.5.2.1 Park & Ride in der Landeshauptstadt Magdeburg

Im Stadtgebiet sind vier Park & Ride-Plätze (vgl. Abbildung 4-10) mit einer Gesamtkapazität von rund 350 Stellplätzen vorhanden (vgl. Tabelle 4-18). Die Anlagen befinden sich in unmittelbarer Nähe zur Endhaltestelle Lerchenwuhne, zur Endhaltestelle Diesdorf, am Messegelände und am Knotenpunkt Erich-Weinert-Straße/Steubenallee. Allerdings befindet sich der Park & Ride-Platz Erich-Weinert-Straße/Steubenallee am Rand des Stadtzentrums so dass eine Verlagerung des MIV auf den ÖSPV kaum stattfindet. Ein weiterer Park & Ride-Platz befindet sich im Bereich des Bördeparks in Planung.

Standort	nächste Haltestelle	Kapazität ¹⁰²	
		vorhanden	möglich
Milchhof Magdeburg	Endhaltestelle Lerchenwuhne	30	30
Am Thie	Endhaltestelle Diesdorf	60	60
Steubenallee	AMO / Steubenallee	k.A.	k.A.
Messegelände	Jerichower Platz	260	260
(Bördepark)	(Bördepark)	k.A.	k.A.

Tabelle 4-18: Park & Ride-Plätze im Stadtgebiet

Die Park & Ride-Plätze sind zum Teil als statische Vorwegweiser im Parkleitsystem integriert und werden generell nicht bewirtschaftet.

Die räumliche Verteilung der Park & Ride-Plätze zeigt Versorgungslücken im Norden, Westen und Süden Magdeburgs auf. Obwohl alle Hauptzufahrten zum Stadtgebiet durch Straßenbahnlinien erschlossen sind, wurden nicht alle Zufahrten mit Übergangsmöglichkeiten zum ÖSPV ausgestattet. Dies betrifft vor allem die Bereiche Rothensee, Neustädter See, Olvenstedt / Lindenweiler und Westerhüsen / Salbke sowie die relevanten Haltepunkte des SPNV im Stadtgebiet (vgl. Abbildung 4-10).

Mit Hinblick auf intermodale Modalität (vgl. Kapitel 4.11) ist festzuhalten, dass im Bereich des Hauptbahnhofs Magdeburg keine hinreichend großen Park & Ride-Kapazitäten für Fernreisende, die mit dem Pkw zum Bahnhof fahren und dort auf die Bahn umsteigen wollen zur Verfügung stehen.

Die von der NASA gewünschte Einrichtung eines Park & Ride-Platzes am Bahnhof Neustadt wird kritisch gesehen, da an diesem Standort ausschließlich ÖPNV-Angebote bedient werden. Zudem besteht eine sehr gute Erschließung durch den ÖSPV (Straßenbahnlinien 1, 8, 9, und 10; Buslinie 69; Regionalbusse 610 und 613), welche eine intermodale Mobilität im Umweltverbund ermöglicht.

4.5.2.2 Park & Ride im engeren Verflechtungsraum

Das Park & Ride-Angebot im engeren Verflechtungsraum erstreckt sich wahrscheinlich auf alle Bahnhöfe und Haltepunkte, die sich entlang der SPNV-Trassen (vgl. 4.1.2.1 und 4.1.2.5) befinden. Die Anzahl der zur Verfügung stehenden Stellplätze variiert vermutlich in Abhängigkeit der Bedeutung des Bahnhofes bzw. Haltepunktes sowie der Größe des umgebenden Einzugsgebietes.

Erkenntnisse über die tatsächliche Anzahl von Park & Ride-Anlagen in engeren Verflechtungsraum und über deren Kapazitäten liegen der Landeshauptstadt Magdeburg nicht vor.

4.5.3 Einschätzung des Verkehrssystems ruhender Verkehr

4.5.3.1 Zusammenfassung ruhender Verkehr

Im Bereich der Innenstadt stehen große Stellplatzkapazitäten zur Verfügung und die Stellplatzverfügbarkeit ist ganzjährig gewährleistet.

Mit Hilfe der flächendeckenden Parkraumbewirtschaftung wurde eine monetäre Steuerung des ruhenden Verkehrs erreicht, die räumlich durch das Parkleitsystem unterstützt wird.

4.5.3.2 Defizite und Entwicklungspotenziale im ruhenden Verkehr

In besonders dicht besiedelten Stadtteilen (vgl. Abbildung 2-6), in denen zusätzlich ein hoher Pkw-Besitz (vgl. Abbildung 3-4) gegeben ist, sind insbesondere in den Abend- und Nachtstunden sowie am Wochenende u.a. Nutzungsüberlagerungen zwischen dem ruhenden Verkehr und dem ÖSPV festzustellen.

Aufgrund des hohen Parkdrucks werden regelmäßig Straßenräume und Bushaltestellen teilweise oder gänzlich zugeparkt, sodass Verkehrsbehinderungen im ÖSPV entstehen, Linienbusse nicht an die Haltestellen anfahren können und den Fahrgastwechsel im Straßenraum vornehmen müssen (vgl. 4.16.2).

Außerdem werden die tatsächlich nutzbaren Breiten von Geh- und Radwegen regelmäßig durch widerrechtlich abgestellte Pkw soweit eingeschränkt, dass ein gefahrloses Passieren dieser „Engstellen“ nicht mehr möglich ist und ein erhebliches Gefährdungspotenzial für den Fußgänger- und/oder Radverkehr entsteht (vgl. 4.3.1 und 4.2.6).

Darüber hinaus ist festzuhalten, dass die vorhandenen Park & Ride-Plätze innerhalb des Stadtgebietes zum Teil nicht optimal zu den einströmenden Verkehrsbeziehungen und in Summe zu nah am Stadtzentrum gelegen sind. Zusätzlich besteht in Folge des gut ausgebauten Straßennetzes (vgl. 4.4.2) ein Weg-Zeit-Vorteil für den MIV, der dazu führt, dass die Verlagerung von Verkehrsströmen vom MIV (bspw. Pendler) auf den ÖPNV nicht vollumfänglich zum Tragen kommt.

4.6 Wirtschaftsverkehr

Die Landeshauptstadt Magdeburg ist multimodal für den Wirtschaftsverkehr erschlossen. Neben der Anbindung an das nationale und internationale Straßennetz sind auch Infrastrukturen für den Wirtschaftsverkehr auf der Schiene, zu Wasser und in eingeschränktem Maße in der Luft vorhanden.

4.6.1 Wirtschaftsverkehr auf der Straße¹⁰³

4.6.1.1 Vorrangnetz für den Schwerverkehr

Auf Grundlage des vorhandenen Hauptverkehrsstraßennetzes (vgl. 4.4.1.1) wurden im Rahmen der Wirtschaftsverkehrskonzeption der Landeshauptstadt Magdeburg Trassen definiert, auf denen der Straßengüterverkehr vorrangig abgewickelt werden soll.

Das sogenannte Schwerverkehrsvorrangnetz wird durch die BAB2 und BAB 14 sowie die städtischen Haupt-, Neben- und Erschließungsrouten gebildet (vgl. Abbildung 4-20).

Ziel des Schwerverkehrsvorrangnetzes ist es den Straßengüterverkehr auf festgelegte Trassen zu bündeln, im Zuge dieser Trassen optimal abzuwickeln und das städtische Nebennetz vom Schwerverkehr frei zu halten.

Die Haupttrouten für den Schwerverkehr (vgl. Tabelle 4-19) dienen vorrangig dem Durchgangsverkehr und der Bündelung des überregionalen Quell- und Zielverkehrs.

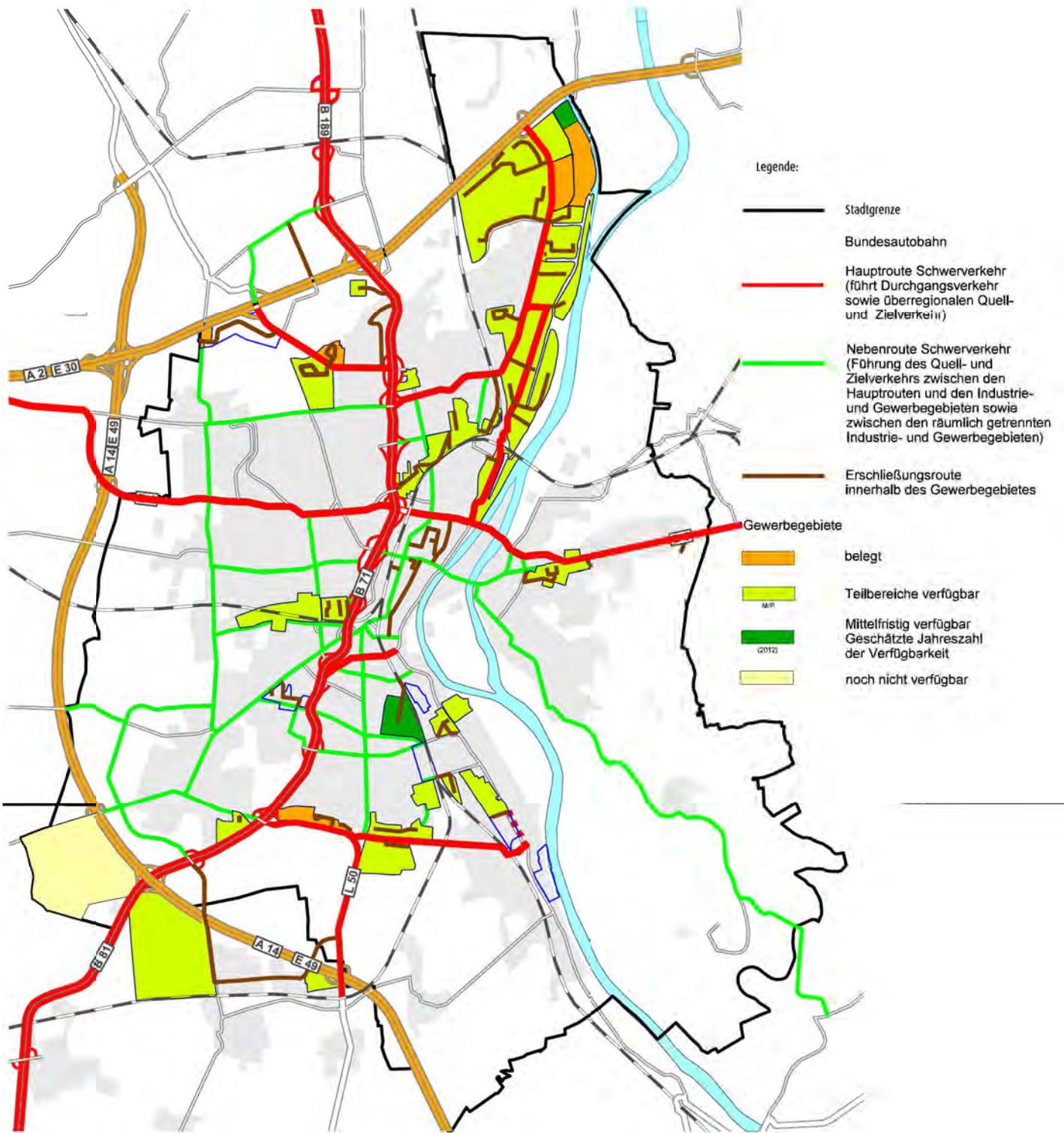
Über die Nebenrouten des Schwerverkehrs erfolgt die Verbindung der Haupttrouten mit den Industrie- und Gewerbegebieten im Stadtgebiet bzw. zwischen den räumlich getrennten Industrie- und Gewerbegebieten selbst.

Die Erschließungsrouten dienen der Bündelung des spezifischen Quell- und Zielverkehrs jedes Industrie- und Gewerbegebietes und führen auf möglichst kurzen Wegen zum übergeordneten Netz.

Magdeburger Ring
Bundesstraße 1 (B 1)
August-Bebel-Damm / Hundisburger Straße
Saalestraße / Theodor-Kozlowski-Straße / Schleinufer / Schönebecker Straße
Ebendorfer Chaussee (im Abschnitt zwischen Magdeburger Ring und BAB 2)
Am Fuchsberg / Erich-Weinert-Straße
Ottersleber Chaussee / Salbker Chaussee / Leipziger Chaussee

Tabelle 4-19: Haupttrouten des Vorrangnetzes für den Schwerverkehr

Abb. 4-20 Vorrangnetz für den Schwerverkehr im Stadtgebiet



Quelle: Dezernat f. Wirtschaft, Tourismus und regionale Zusammenarbeit sowie Stadtplanungsamt Magdeburg
 Datum: 01/ 2014

4.6.1.2 Routen für den Schwerlastverkehr

Für regelmäßig auftretende Schwerlasttransporte, deren Fracht durch Überlängen, Überbreiten, Überhöhen und/oder erhöhte Achslasten gekennzeichnet ist, wurde seitens der Landeshauptstadt Magdeburg mit der Wirtschaftsverkehrskonzeption ein separates Routennetz definiert. Die ausgewiesenen Routen für den Schwerlastverkehr (vgl. Tabelle 4-20 und Abbildung 4-21) zeichnen sich durch spezielle bauliche Anpassungen aus, um den Transport der Fracht weitgehend problemlos abwickeln zu können. Beispielsweise wurden Knotenpunkte und Autobahnanschlussstellen baulich aufgeweitet und/oder mit entfernbarer Verkehrstechnik ausgestattet.

Ziel dieser speziellen Schwerlastverkehrsführung ist es einerseits die angrenzenden Wohngebiete von nächtlichen Schwerlasttransporten frei zu halten und andererseits den Fokus der erforderlichen baulichen Anpassungen auf geeignete Trassen zu konzentrieren.

Bundesautobahnen 2 (BAB 2), über Anschlussstelle Rothensee
Bundesautobahnen 14 (BAB 14)
Magdeburger Ring (zwischen der BAB 2 und Sudenburger Wuhne)
Sudenburger Wuhne / Diesdorfer Graseweg / Neuer Renneweg / BAB 14
August-Bebel-Damm (zwischen der BAB 2 und Hohenwarther Straße)
Salbker Weg / Alt Salbke / Ottersleber Chaussee / Leipziger Chaussee / BAB 14
Am Hopfengarten / Gustav-Ricker-Straße / Ottersleber Chaussee

Tabelle 4-20: Routen für den Schwerlastverkehr

Im Rahmen der Wirtschaftsverkehrskonzeption war für den Zielhorizont 2015 zusätzlich die Erweiterung des Schwerlastverkehrsnetzes um die Trassen Halberstädter Straße / Halberstädter Chaussee / Wanzleber Chaussee / BAB 14, Diesdorfer Graseweg / Ortsumfahrung Ottersleben / Wanzleber Chaussee sowie die Entlastungsstraße Süd/Südost im Abschnitt zwischen der Friedrich-List-Straße und der Faulmannstraße vorgesehen.

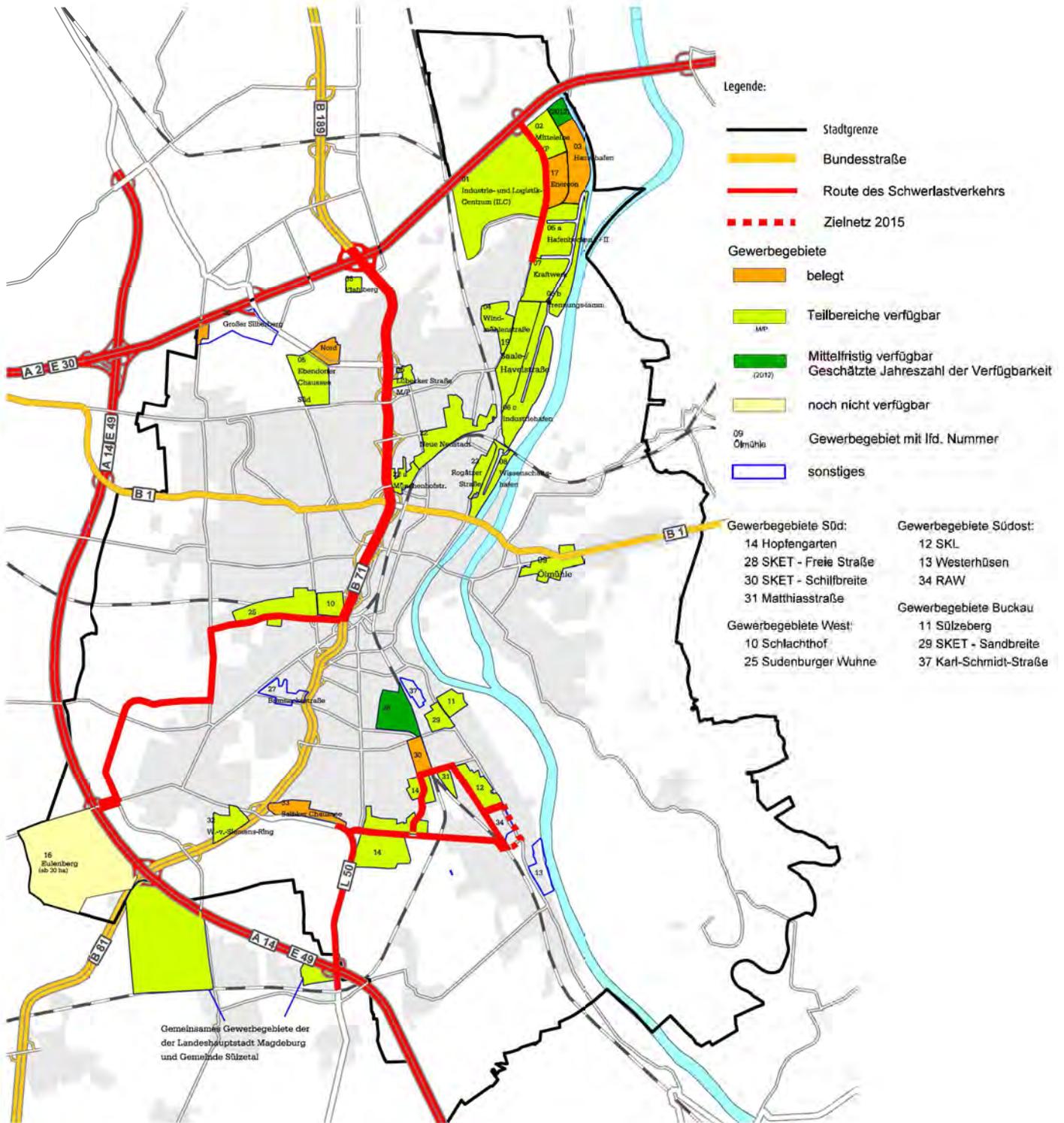
Von diesen Netzergänzungen wurde die Ortsumfahrung Ottersleben bis zum Jahr 2008 vollständig realisiert und steht somit als Trasse für den Schwerlastverkehr zur Verfügung.

4.6.1.3 Entwicklung des Straßennetzes für den Wirtschaftsverkehr

Der quantitativen und qualitativen Verbesserung des Straßennetzes, auch in Hinblick auf den Wirtschaftsverkehr wurde zwischen 1993 und 2011 eine große Bedeutung zugemessen.

Zusätzlich zu den realisierten Maßnahmen im Straßennetz (vgl. 4.4.2.1) konnten Verbesserungen für den Wirtschaftsverkehr auf der Straße durch folgende, umgesetzte Straßenbauvorhaben erreicht werden (vgl. Tabelle 4-21):

Abb. 4-21 Routen für den Schwerlastverkehr im Stadtgebiet



Quelle: Dezernat f. Wirtschaft, Tourismus und regionale Zusammenarbeit sowie Stadtplanungsamt Magdeburg
 Stand: Januar 2009
 Datum: 01/ 2014

Neubau Gustav-Ricker-Straße
Neubau Zufahrt vom Lorenzweg zum Magdeburger Ring
Neubau Burger Straße (Teilabschnitt)
grundhafter Ausbau Ebendorfer Chaussee und Verlegung der AS Kannenstieg (BAB 2)
grundhafter Ausbau Ottersleber Chaussee
grundhafter Ausbau Brenneckestraße und Neubau AS Brenneckestraße
grundhafter Ausbau Sudenburger Wuhne
grundhafter Ausbau Diesdorfer Graseweg und Neubau Eisenbahnbrücke
grundhafter Ausbau Weizengrund und Kümmelsberg
Ausbau Genthiner Straße / Pechauer Straße

Tabelle 4-21: realisierte Straßenbauvorhaben mit Bedeutung für den Wirtschaftsverkehr

Zur Abschätzung der Auswirkungen in Folge der Einführung der Mautpflicht auf Bundesautobahnen zum 01.01.2005 und zum 01.08.2012 auf vierspurigen Bundesstraßen mit Anbindung an Bundesautobahnen liegen keine gesicherten Erkenntnisse vor. Bislang ist aber davon auszugehen, dass keine negativen Auswirkungen, in Form von nennenswerten Mautausweichverkehren u.a. auf den Magdeburger Ring stattgefunden haben.

4.6.1.3 Entwicklungspotenziale im Straßennetz für den Wirtschaftsverkehr

Seit 1993 wurden erhebliche Anstrengungen zur Verbesserung der Straßenverkehrsinfrastuktur unternommen. Dennoch bestehen aus Sicht des Straßengüterverkehrs folgende Entwicklungspotenziale:

Die zum Teil unzureichenden Durchfahrtshöhen an Brückenbauwerken im Zuge der Eisenbahntrassen im Stadtgebiet schränken die Nutzbarkeit des Straßennetzes für den Straßengüterverkehr ein. Das Lichtraumprofil der betroffenen Brückenbauwerke beträgt nur maximal 4,00 m Höhe, in Einzelfällen nur 3,40 m. Damit ist eine Passage der Brücken durch den Schwerverkehr, welcher nach der StVO eine Höhe von bis zu 4,00 m aufweisen kann nur eingeschränkt bzw. nicht möglich.

Dies betrifft in besonderem Maße die Eisenbahnüberführung Walther-Rathenau-Straße, welche als Teil der Bundesstraße B 1 dem Straßenhaupt- und Schwerverkehrsvorrangnetz zugeordnet ist. Die lichte Durchfahrtshöhe beträgt nur 4,00 m. Es besteht ein vordringlicher Bedarf die Durchfahrtshöhe normgerecht auf 4,50 m zu erhöhen. Darüber hinaus sind u.a. auch die Eisenbahnüberführungen Ernst-Reuter-Allee, Hallische Straße und Raiffeisenstraße betroffen.

Durch Tonnagebegrenzungen u.a. des Brückenbauwerkes über die Schrote im Zuge der Wasserkunststraße wird die Nutzbarkeit der Nebenroute im Schwerverkehr (vgl. 4.6.1.1) eingeschränkt.

In Folge der stetig anwachsenden Gefäßgrößen des Schwermaschinenbaus (im Stadtgebiet sind bspw. Hersteller von Förderanlagen und Windkraftanlagen ansässig) besteht ein regelmäßiger Bedarf Schwerlasttransporte durchzuführen, deren Ladung das verfügbare Lichtraumprofil der zu passierenden Verkehrsanlagen überschreitet. Einzelne Teile erreichen Abmaße von mehr als 8,0 m Breite oder bis zu 100,0 m Länge. Im Sinne der Standortsicherung sind städtebaulich akzeptable und wirtschaftlich sinnvolle Möglichkeiten zur Gewährleistung regelmäßiger Schwerlasttransporte mit Überbreiten und Überlängen umzusetzen.

Im Bereich des Industrie- und Gewerbestandortes SKET-Schilfbreite sind die bislang genutzten Schwerlastverkehrsrouten in Folge der zunehmenden Gefäßgrößen künftig nicht mehr nutzbar, weshalb nach alternativen Trassen gesucht wird.

Zur Verbesserung der Verkehrsanbindung des Industrie- und Gewerbestandortes SKET-Schilfbreite, ist darüber hinaus die Errichtung einer Werkstraße mit einem Trassenverlauf westlich der Bahnstrecke Magdeburg - Halberstadt zwischen Schilfbreite und Ottersleber Chaussee angedacht.⁹

4.6.2 Wirtschaftsverkehr auf der Schiene

Der Schienengüterverkehr wird im Stadtgebiet der Landeshauptstadt Magdeburg auf den vorhandenen Bahnstrecken (vgl. 4.1.2.5) durchgeführt, die abschnittsweise über eigenständige Güterverkehrsgleise verfügen.

Derzeit (Stand Januar 2013) sind insgesamt drei Industrie- und Gewerbestandorte im Stadtgebiet mit einem aktiven Gleisanschluss ausgestattet, die an die Bahnstrecken Magdeburg – Stendal bzw. Magdeburg – Halle (Saale) / Leipzig angebunden sind und durch die DB Schenker Rail AG bedient werden. In den Stadtteilen Buckau bzw. Fermersleben nutzen drei Unternehmen die vorhandenen Gleisanschlüsse. Im Bereich des Magdeburger Hafens, der zusätzlich über eigene Industriegleisanlagen (Hafenbahn) verfügt (vgl. 4.8.2) nutzen in Summe 15 Unternehmen die vorgehaltenen Schienenverbindungen. Am Standort Rothensee ist ein Gleisanschluss vorhanden, der allerdings nicht genutzt, aber im Bestand gesichert wird.¹⁰⁴

Weitere Infrastrukturen für den Umschlag von Gütern, Waren oder Rohstoffen (Ladestellen) werden seitens der DB Netz AG im Stadtgebiet nicht vorgehalten. Die nächstgelegenen Ladestellen befinden sich in Haldensleben, Blankenburg und Dessau-Roßlau.¹⁰⁵

Im Rahmen der strategischen Neuausrichtung, zur Qualitätssteigerung im Güterverkehr und zur Erhöhung der Produktivität führte die DB Cargo (heute DB Schenker Rail) zwischen den Jahren 2002 und 2004 eine Angebotsoptimierung im Einzelwagenverkehr durch, von der auch die Landeshauptstadt Magdeburg betroffen war.

Im Rahmen des Projektes „Marktorientiertes Angebot Cargo“ (MORA C) wurde ein neues Betriebskonzept etabliert, in dessen Folge die Bedienung aller Gleisanschlüsse, deren Betriebskosten die zu generierenden Einnahmen überstieg, gekündigt wurden. Ein Rückbau der

⁹ Arbeitsstand vom Januar 2014; Änderungen werden sich durch die Landeshauptstadt Magdeburg vorbehalten.

Gleisanschlüsse fand jedoch nicht statt. Gleichzeitig wurde die Anzahl der Güterverkehrsstellen reduziert.

In Folge von MORA C wurde der Betrieb einiger Gleisanschlüsse und Nebenstrecken von privaten Anbietern weitergeführt.

Als im Stadtgebiet aktive private Anbieter sind neben der Hafenbahn bspw. auch die Eisenbahngesellschaft Ostfriesland-Oldenburg mbH (Tochterunternehmen der ENERCON Logistic GmbH) und die PBSV-Verkehrs-GmbH zu nennen.

Seitens der Deutschen Bahn AG, Geschäftsbereich Netz (heute DB Netz AG) wurde Anfang der 1990er Jahre die Errichtung eines Umschlagbahnhofes (Ubf) für den kombinierten Ladungsverkehr am Standort Magdeburg-Rothensee geplant. Der Ubf sollte mit einem Containerportalkran ausgestattet werden, um den direkten Umschlag Schiene / Straße bzw. Straße / Schiene zu ermöglichen. Zusätzlich sollte ein Frachtzentrum errichtet werden, um das Frachtaufkommen zwischenlagern bzw. bündeln zu können. Das Vorhaben wurde im Jahr 1995 planfestgestellt. Der Ubf Rothensee sollte parallel zur westlich verlaufenden Bahnstrecke Magdeburg – Stendal / Wolfsburg errichtet werden und an diese anbinden. Die Erschließung für den Straßenverkehr sollte über die vorhandene BAB 2 und den August-Bebel-Damm sowie über den geplanten Nordverbinder (vgl. 4.4.2.2) erfolgen.¹⁰⁶

Die Landeshauptstadt Magdeburg erhielt im März 2013 Informationen, die nahelegen, dass die DB Netz AG nicht mehr an der Entwicklung des Ubf Rothensee interessiert sei.¹⁰⁷

4.6.3 Wirtschaftsverkehr auf dem Wasser

Für den wassergebundenen Wirtschaftsverkehr stehen die Elbe, der Mittellandkanal sowie der Elbe-Havel-Kanal (vgl. 4.8.1) zur Verfügung. Über diese Binnenwasserstraßen wird die Landeshauptstadt Magdeburg in nördlicher Richtung mit dem Hamburger Hafen, in südlicher Richtung mit den Binnenhäfen Dresden, Decin und Lovosice (beide Tschechische Republik), in westlicher Richtung mit den Binnenhäfen Wolfsburg, Hannover und dem Ruhrgebiet und in östlicher Richtung mit der Metropole Berlin verbunden. Somit nimmt die Landeshauptstadt Magdeburg eine herausragende Stellung im deutschen und europäischen Binnenwasserstraßennetz ein.

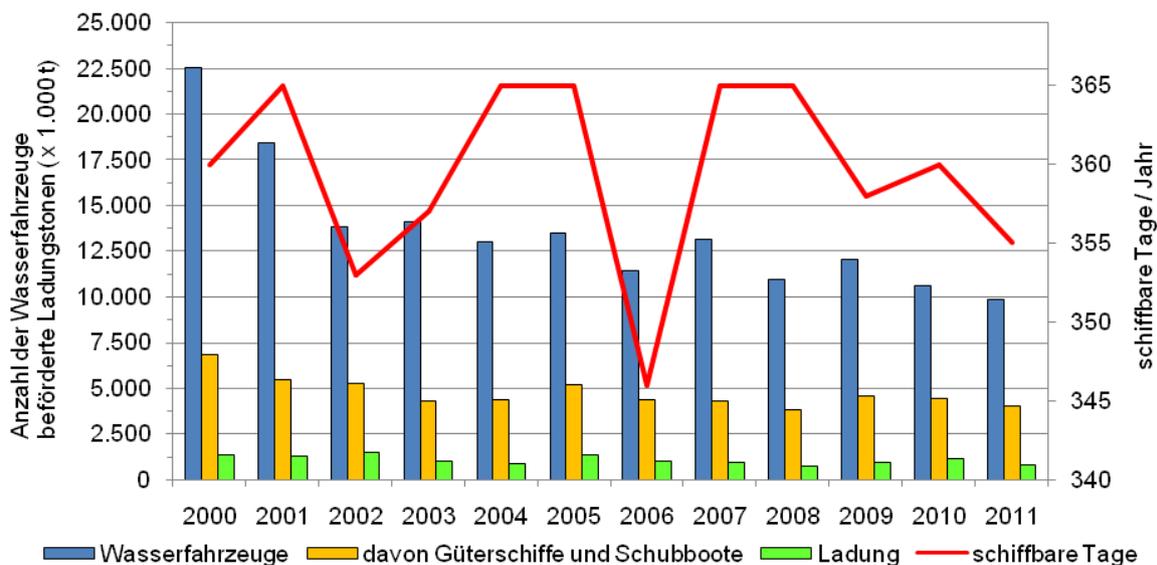
Gleichwohl sich die Nutzungsintensität der Schifffahrt im Zuge der Elbe (Stadtstrecke Magdeburg) seit dem Jahr 2000 deutlich rückläufig entwickelt hat, wird die Elbe jährlich von durchschnittlich rund 13.600 Wasserfahrzeugen befahren (vgl. Abbildung 4-22).

Von rund 9.900 Wasserfahrzeugen entfielen im Jahr 2011 rund 4.000 Fahrzeuge auf Güterschiffe und Schubboote, was einem Anteil von rund 40,6 % entspricht.

Insgesamt ist festzuhalten, dass die Anzahl der Güterschiffe und Schubboote bis 2011 um rund 43,3 % abgesunken ist, deren Anteil am gesamten Schiffverkehrsaufkommen entlang der Stadtstrecke Magdeburg aber um rund 10,2 % angestiegen ist.

Im Gegensatz dazu zeigt die Entwicklung der im Zuge der Stadtstrecke Magdeburg beförderten Ladungen einen un stetigen aber in Summe rückläufigen Trend auf (vgl. Abbildung 4-22), der insgesamt rund 10,0 % umfasste. Zwischen 2000 und 2011 wurden entlang der Stadtstrecke Magdeburg im Durchschnitt jährlich rund 1.0 Mio. Tonnen Güter transportiert.

**Anzahl der Wasserfahrzeuge auf der Elbe (Stadtstrecke Magdeburg)
Anzahl der Güterschiffe und Schubboote
beförderte Ladungstonnen**



Quelle: LH Magdeburg, Statistisches Jahrbuch, Ausgabe 2012; eigene Darstellung

Abbildung 4-22: Güterverkehr im Zuge der Elbe (Stadtstrecke Magdeburg)

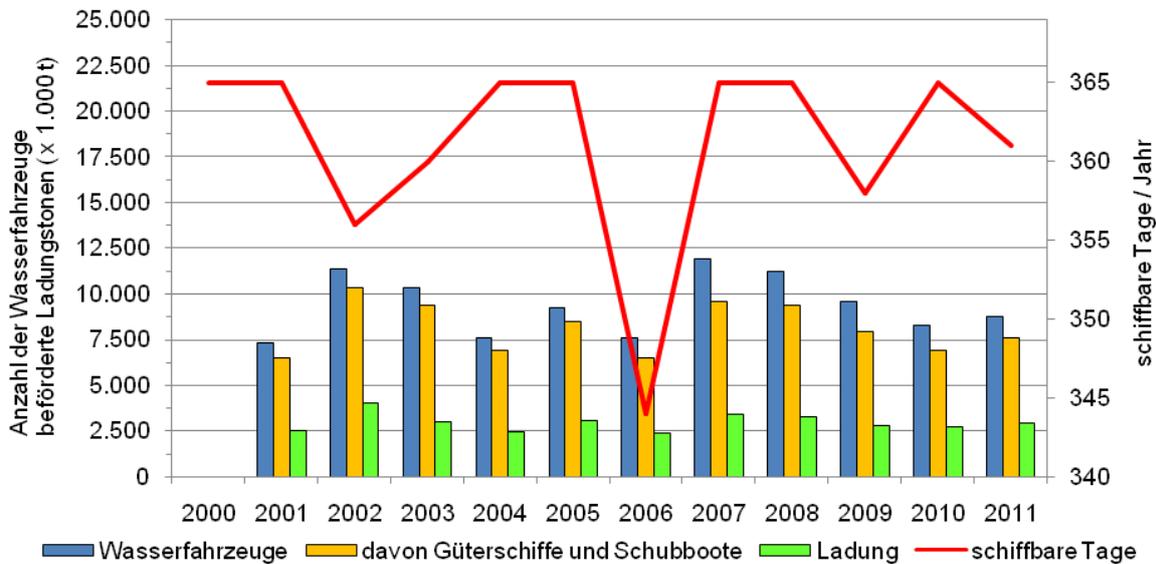
Die im Jahr 2001 als Ersatzbauwerk für das Schiffshebewerk Magdeburg-Rothensee eröffnete Sparschleuse Rothensee (vgl. 4.8.1) zeigt eine wesentlich größere Bedeutung für den wassergebundenen Wirtschaftsverkehr auf, als die Stadtstrecke der Elbe.

Seit Inbetriebnahme der Sparschleuse hat sich die Anzahl der geschleusten Wasserfahrzeuge insgesamt positiv entwickelt, wenngleich kein kontinuierliches Wachstum zu verzeichnen war (vgl. Abbildung 4-23). Im Jahr 2011 nutzen rund 8.800 Wasserfahrzeuge der Schleuse, darunter rund 7.600 Güterschiffe und Schubboote, was einem Zuwachs von rund 16,0 % seit 2001 entspricht.

Über den Zeitraum zwischen 2001 und 2011 betrachtet, beträgt der Anteil der geschleusten Güterschiffe und Schubboote am gesamten Schiffsverkehrsaufkommen an der Sparschleuse Rothensee rund 86,8 %, was deren Bedeutung für den Güterverkehr deutlich unterstreicht.

Die Entwicklung der jährlich transportierten Ladungsmenge stellt sich analog der Entwicklung des Verkehrsaufkommens von Güterschiffen und Schubbooten dar und hat bis 2011 einen Zuwachs von rund 18,3 % erfahren (vgl. Abbildung 4-23). Durchschnittlich werden jährlich rund 3,0 Mio. Tonnen Ladung durch die Sparschleuse Rothensee transportiert.

**Anzahl der Wasserfahrzeuge (Sparschleuse Rothensee)
Anzahl der Güterschiffe und Schubboote
beförderte Ladungstonnen**



Quelle: LH Magdeburg, Statistisches Jahrbuch, Ausgabe 2012; eigene Darstellung

Abbildung 4-23: Güterverkehr im Zuge der Elbe (Sparschleuse Rothensee)

4.6.4 Wirtschaftsverkehr in der Luft

Zur Abwicklung des luftaffinen Wirtschaftsverkehrs steht der Verkehrslandeplatz Magdeburg (vgl. 4.9) zur Verfügung, der sich am südlichen Rand des Stadtgebietes befindet.

Der Wirtschaftsverkehr in der Luft umfasst hauptsächlich den Transport von Personen im gewerblichen bzw. nicht gewerblichen Luftverkehr (vgl. 4.9.2.3).

Ein nennenswertes Frachtaufkommen im Luftverkehr ist nicht gegeben.

4.6.5 Einschätzung des Verkehrssystems Wirtschaftsverkehr

4.6.5.1 Zusammenfassung Wirtschaftsverkehr

Die Landeshauptstadt Magdeburg ist ein Wirtschaftsstandort mit einer weit entwickelten, multimodalen Verkehrsanbindung. Vor allem der Anschluss an das Autobahnnetz (vgl. 4.4.1), das Schienennetz (vgl. 4.1.2.5) und das Wasserstraßennetz (vgl. 4.8.1) stellen die infrastrukturellen Voraussetzungen für eine nationale und europäische Vernetzung der Landeshauptstadt Magdeburg dar.

Ergänzt wird das multimodale Verkehrsangebot durch den Verkehrslandeplatz Magdeburg (vgl. 4.9.), welcher zur Abwicklung einzelner Wirtschaftsverkehre in der Luft geeignet ist.

Im Stadtgebiet der Landeshauptstadt Magdeburg sind für den Schwerverkehr sowie den Schwerlastverkehr eigene Routennetze definiert, die u.a. zur Bündelung der auftretenden Verkehre und zum Schutz der umliegenden Wohngebiete dienen.

4.6.5.2 Defizite und Entwicklungspotenziale im Wirtschaftsverkehr

Die Nutzbarkeit des Vorrangnetzes für den Schwerverkehr ist durch unzureichende Durchfahrthöhen an Brückenbauwerken (Walther-Rathenau-Straße und Ernst-Reuter-Allee (ggf. Raiffeisenstraße); vgl. 4.6.1.3) durch die Unterschreitung einer lichten Höhe von 4,50 m eingeschränkt. Gleiches gilt auch für Knotenpunkte, deren Geometrie und/oder bauliche Einnordnung nicht hinreichend geeignet ist, den Schwerverkehr abzuwickeln (bspw. Knotenpunkt Alt Salbke / Faulmannstraße).

Im Hinblick auf das Routennetz für den Schwerlastverkehr ist ein Entwicklungspotenzial gegeben, welches den anwachsenden Größen der zu transportierenden Gefäße Rechnung tragen muss, um den Wirtschaftsstandort Magdeburg zu sichern, ohne dabei die Wohn- und Umfeldqualität der tangierten Wohngebiete unverhältnismäßig zu belasten.

Des Weiteren bestehen im Bereich der kleinteiligen, innerstädtischen Logistik Anpassungsbedarfe, um fehlende Ladezonen, Kurzzeitstellplätze oder anderweitige Park- und Haltemöglichkeiten zu schaffen und die häufig bestehende Nutzungskonkurrenz mit dem Rad- und Fußgängerverkehr abzubauen.

4.7 Infrastrukturvermögen des Verkehrssystems Magdeburg

In Ergänzung der quantitativen und qualitativen Bestandsaufnahme zum Verkehrssystem der Landeshauptstadt Magdeburg und dessen differenzierten Teilsystemen (vgl. Pkt. 4.1 bis 4.6) wird nunmehr die Finanzierung des Verkehrssystems in den Fokus gerückt.

Im Wesentlichen werden das Infrastrukturvermögen der baulichen Anlagen sowie des zugehörigen Grund und Bodens des Verkehrssystems und dessen Wertumfang zum Stichtag des 31.12.2011 dargestellt.¹⁰ Dabei werden verschiedene Baulastträgerschaften und Zuständigkeiten in der Finanzierung beachtet.

Die Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG (MVB) ist die Betreiberin des städtischen Nahverkehrs (vgl. 4.1.1) und als solche u.a. für die Straßenbahnschienenwege und deren Begleitinfrastrukturen (Gleiskörper, Haltestellen) als Baulastträger verantwortlich. Außerdem unterhalten die MVB einen eigenen Fahrzeugpark (vgl. 4.1.1.12) und die erforderlichen technischen Begleitinfrastrukturen, mit denen der städtische Nahverkehr durchgeführt wird. Der Wertumfang dieses Infrastrukturvermögens wird im Teilsystem ÖSPV dargestellt.

Die Landeshauptstadt Magdeburg ist gemäß Bundesfernstraßengesetz (FStrG) und Straßengesetz des Landes Sachsen-Anhalt (StrG-LSA) Baulastträger für alle Bundes-, Landes-, Kreis- sowie Gemeindestraßen (vgl. 4.4.1) und deren Begleitinfrastrukturen im Stadtgebiet. Außerdem befinden sich sämtliche Rad- und Gehwege im Stadtgebiet (vgl. 4.2.1 und 4.3) und deren Begleitinfrastrukturen in der Baulastträgerschaft der Landeshauptstadt Magdeburg. Der Wertumfang dieses Infrastrukturvermögens wird im Teilsystem MIV, Rad- und Fußgängerverkehr dargestellt.

4.7.1 Infrastrukturvermögen im ÖSPV¹⁰⁸

Das Infrastrukturvermögen des Verkehrssystems ÖSPV hatte mit Stand vom 31.12.2011 einen Buchwert in Höhe von rund **81 Mio. EUR** (vgl. Tabelle4-22).

Hiervon entfielen rund 25,2 Mio. EUR (31,1 %) auf den Grund und Boden des Infrastrukturvermögens sowie Gebäude, bauliche Anlagen und Wagenhallen. Weitere rund 19,1 Mio. EUR (23,6 %) wurden für das Schienennetz und die zugehörigen Infrastrukturen (Gleichrichterunterwerke, Haltestellen, Fahrleitungsanlagen, etc.) bilanziert. Der Fahrzeugpark, bestehend aus Niederflurbussen, Niederflurgelenktriebwagen (NGT) und Tatra-Straßenbahnen hatte

¹⁰Anmerkung zur Entwicklung des Infrastrukturvermögens: Die doppelte Haushaltsführung schreibt vor, dass gemäß § 40 Gemeindehaushaltsverordnung des Landes Sachsen-Anhalt (GemHVO LSA) bei Vermögensgegenständen des Anlagevermögens, deren Nutzungsdauer zeitlich begrenzt ist, die Anschaffungs- oder Herstellungskosten um planmäßige Abschreibungen zu vermindern sind. Die planmäßige Abschreibung erfolgt in gleichen Jahresraten über die Dauer, in der der Vermögensgegenstand voraussichtlich genutzt werden kann (lineare Abschreibung). Die Richtlinie zur Bewertung des kommunalen Vermögens und der kommunalen Verbindlichkeiten des Landes Sachsen-Anhalt (BewertRL des LSA) sieht für Straßen, Wege, Plätze eine Nutzungsdauer von 15 bis 40 Jahren vor. In der Landeshauptstadt Magdeburg wird eine Nutzungsdauer von 30 Jahren angesetzt. Für Brückenbauwerke wird je nach Konstruktionsart folgende Nutzungsdauer vorgeschrieben: Holzkonstruktion rund 20 bis 30 Jahre; Betonkonstruktion rund 70 bis 80 Jahre.

einen Wertumfang von rund 16,9 Mio. EUR (20,9 %), von denen rund 78,1 % auf die Straßenbahnflotte entfielen.

Der Ausbau des Straßenbahnstreckennetzes (vgl. 4.1.1.5) und die zwischenzeitlich abgeschlossene Erneuerung der Straßenbahnflotte (vgl. 4.1.1.12) stellten weitere rund 18,0 Mio. EUR des Infrastrukturvermögens dar.

	Gesamt		Bus		Straßenbahn	
	in Mio. €	in %	in Mio. €	in %	in Mio. €	in %
Grund und Boden / Gebäude, bauliche Anlagen	25,2	31,1	2,8	11,1	22,4	88,9
Schiennetz/Fahrleitungen / Haltestellen	19,1	23,6	0,1	0,5	19,0	99,5
Fahrzeugflotte	16,9	20,9	3,7	21,9	13,2	78,1
Sonstiges	1,8	2,2	0,1	5,6	1,7	94,4
Ausbau Streckennetz / Erneuerung Fahrzeugflotte	18,0	22,2	0,0	0,0	18,0	100,0
Summe	81,0	100,0	6,7	8,3	74,3	91,7

Tabelle 4-22: Infrastrukturvermögen im Verkehrssystem ÖSPV¹⁰⁹

4.7.2 Infrastrukturvermögen im MIV, Rad- und Fußgängerverkehr¹¹⁰

Das Infrastrukturvermögen der Verkehrssysteme MIV, Rad- und Fußgängerverkehr weist mit Stand vom 31.12.2011 einen Buchwert in Höhe von rund **501,7 Mio. EUR** (vgl. Tabelle4-23) auf.

Hiervon entfielen rund 373,6 Mio. EUR (74,5 %) auf die baulichen Anlagen des Infrastrukturvermögens selbst und rund 128,1 Mio. EUR (25,5 %) auf den Grund und Boden des Infrastrukturvermögens.

Noch feinteiliger differenziert ist festzuhalten, dass rund 86,2 Mio. EUR bzw. rund 67,3 % des Infrastrukturvermögens dem Bereich Grund und Boden der vorhandenen Straßen, Wege und Plätze zu zuordnen war. Den Hauptteil der baulichen Anlagen am gesamten Infrastrukturvermögen stellten mit 56,2 % die Straßen, Wege und Plätze (210,0 Mio. EUR) sowie mit 30,5 % die Brückenbauwerke (114,0 Mio. EUR) dar.

	Gesamt	
	in Mio. €	in %
Grund und Boden (Straßen, Wege, Plätze)	86,2	67,3
Grund und Boden (Sonstige)	41,9	32,7
Zwischensumme Grund und Boden	128,1	100,0
bauliche Anlagen (Straßen, Wege, Plätze)	210,0	56,2
bauliche Anlagen (Brücken)	114,0	30,5
bauliche Anlagen (Tunnel)	13,7	3,7
bauliche Anlagen (Sonstige)	35,9	9,6
Zwischensumme bauliche Anlagen	373,6	100,0
Summe Grund und Boden	128,1	25,5
Summe bauliche Anlagen	373,6	74,5
Summe Gesamt	501,7	100,0

Tabelle 4-23:Infrastrukturvermögen im Verkehrssystem MIV, Rad- und Fußgängerverkehr¹¹¹

4.7.3 Unterhaltungsaufwand im MIV, Rad- und Fußgängerverkehr¹¹²

Zur dauerhaften Werterhaltung und zur Beseitigung von auftretenden Schäden an den baulichen Anlagen des Infrastrukturvermögens sind regelmäßige Unterhaltungs- und Instandsetzungsaufwendungen erforderlich.

In Anlehnung an die Ausführungen der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) werden seitens der Landeshauptstadt Magdeburg bauliche Unterhaltungs-, Instandsetzungs- und Erhaltungsmaßnahmen unterschieden.

Im städtischen Haushalt sind derzeit jährlich rund 18 Mio. EUR für laufende Bewirtschaftungs- und Instandsetzungsaufwendungen, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der vorhandenen baulichen Anlagen des Infrastrukturvermögens (Straßen und Ingenieurbauwerke) stehen, eingestellt.

Abzüglich der notwendigen Aufwendungen für Straßenreinigung, Straßenbeleuchtung und Gebühren für Niederschlagswasser stehen jährlich rund 6 Mio. EUR für die bauliche Unterhaltung, Instandsetzung und Erneuerung von Straßen, Wegen und Plätzen sowie von Ingenieurbauwerken zur Verfügung.

Erfahrungsgemäß ist jedoch festzuhalten, dass mit den verfügbaren Finanzmitteln nicht der gesamte Unterhaltungs-, Instandsetzungs- und Erhaltungsbedarf zeitgerecht gedeckt werden kann. In Folge dessen können ein beschleunigter Verschleiß der baulichen Anlagen des Infrastrukturvermögens und ein erhöhter außerplanmäßiger Abschreibungsaufwand entstehen.

4.7.4 Zusammenfassung und Bewertung zum Infrastrukturvermögen

Die finanzielle Bewertung des Verkehrssystems der MVB und der Landeshauptstadt Magdeburg hat gezeigt, dass der Wert der baulichen Anlagen und des Grund und Bodens des Infrastrukturvermögens insgesamt rund **583 Mio. EUR** (Stand: 31.12.2011) beträgt. Hiervon entfallen rund 81 Mio. EUR auf das Teilsystem ÖSPV und weitere rund 502 Mio. EUR auf den MIV, Rad- und Fußgängerverkehr.

Des Weiteren ist festzuhalten, dass keiner der verantwortlichen Baulastträger seinen Aufgaben zur Unterhaltung und Instandsetzung der bestehenden baulichen Anlagen des Infrastrukturvermögens aufgrund der unzureichenden Haushaltsmittel vollumfänglich nachkommen kann. In Folge dessen können außerplanmäßige Abschreibungen entstehen.

Ein gesamtgesellschaftliches Problem ist die angespannte Haushaltssituation, von welcher auch die Landeshauptstadt Magdeburg und die MVB betroffen sind.

4.8 Schiffsverkehr

4.8.1 Entwicklung des Wasserstraßennetzes¹¹³

Am Schnittpunkt von Elbe, Mittellandkanal und Elbe-Havel-Kanal gelegen, nimmt die Landeshauptstadt Magdeburg eine herausragende Stellung im deutschen und europäischen Binnenwasserstraßennetz ein.

Im Rahmen der Verkehrsprojekte Deutsche Einheit ist der Ausbau der Wasserstraßen-West-Ost-Verbindung vom Raum Hannover nach Berlin (Projekt Nr. 17) derzeit in der Umsetzung.

Prioritäres Ziel des Wasserstraßenausbaus ist die Verbesserung der Anbindung der Regionen Berlin und Magdeburg zu den wichtigsten Nordseehäfen und den westdeutschen Industriezentren. Hierzu wird der Kanalausbau für Motorgüterschiffe mit 110 m Länge und bis zu 2.000 t Tragfähigkeit bzw. Schubverbänden mit 185 m Länge, 11,4m Breite, einer Abladentiefe von 2,8 m und bis zu 2.000 t bzw. 3.500 t Tragfähigkeit betrieben.

Am Wasserstraßenkreuz Magdeburg wurden im Rahmen des Gesamtvorhabens umfangreiche Infrastrukturmaßnahmen durchgeführt, die am 10.10.2003 mit der Eröffnung des Wasserstraßenkreuzes abgeschlossen wurden (vgl. Tabelle 4-24).

Das Gesamtvorhaben Ausbau der Wasserstraßen-West-Ost-Verbindung vom Raum Hannover nach Berlin wird voraussichtlich nach 2015 mit dem Streckenausbau im Raum Berlin beendet werden können.

Maßnahme	Fertigstellung
Neubau Sparschleuse Rothensee	2001
Neubau Trogbrücke über die Elbe (Länge 918 m)	2003
Neubau Doppelsparschleuse Hohenwarthe	2003
Neubau Niedrigwasserschleuse Magdeburg	vsl. 12.2013

Tabelle 4-24: realisierte Maßnahmen am Wasserstraßenkreuz Magdeburg

Der Neubau der Niedrigwasserschleuse Magdeburg wird vsl. im Dezember 2013 abgeschlossen und sichert dann einen von der Elbe wasserstandsunabhängigen Betrieb des Magdeburger Hafens (vgl. 4.8.2). Damit werden die seit 2004 unternommenen Ausbau- und Entwicklungsmaßnahmen im Hafen Magdeburg zusätzlich in Wert gesetzt.

Grundsätzlich ist die Schifffahrt auf der Elbe in Abhängigkeit des Wasserstandes stark limitiert. In Folge der jahreszeitlichen Witterungsschwankungen sind in den Sommermonaten regelmäßig Tage mit Niedrigwasserstand und während des Winters gelegentlich Phasen mit Treibeis festzustellen. Beide Witterungsereignisse behindern die Schifffahrt auf der Elbe und führen teilweise zu Minderungen der jährlichen Fahr- und Frachtleistungen im Güterschiffverkehr (vgl. 4.6.3).

Im Zusammenhang mit dem Ausbau des Wasserstraßenkreuzes Magdeburg wurde das Schiffshebewerk Rothensee im Jahr 2006 außer Dienst gestellt. Seit August 2013 ist das Schiffshebewerk wieder für den touristischen Schiffsverkehr geöffnet.

4.8.2 Entwicklung des Magdeburger Hafens

Der Hafen Magdeburg befindet sich im nordöstlichen Bereich der Landeshauptstadt Magdeburg und erstreckt sich auf einer Länge von rund 7,5 km westlich der Elbe.

Der Hafen im Bereich Rothensee ist funktional und räumlich in fünf Teilabschnitte unterteilt, von denen der Kanalhafen, die Hafenbecken I und II, der Hansehafen und der Industriebereich von Belang für den Güterschiffsverkehr sind.

Von besonderer Bedeutung für den Güterverkehr ist der Hansehafen, der als trimodaler Umschlagsstandort (Wasser – Schiene – Straße) im Jahr 2008 eröffnet wurde und gleichermaßen das Güterverkehrszentrum (GVZ) Magdeburg beheimatet.¹¹⁴

Nach Fertigstellung der Niedrigwasserschleuse Magdeburg (vgl. 4.8.1) wird ein ganzjährig vom Wasserstand der Elbe unabhängiger Betrieb des Magdeburger Hafens (Kanalhafen, Hafenbecken I und II sowie Handelshafen) für Motorgüterschiffe mit einem Tiefgang von bis zu 2,8 m möglich sein. Über den Rothenseer Verbindungskanal ist außerdem die wasserstandsunabhängige Anbindung des Hafens an die Sparschleuse Rothensee und den Mittellandkanal gewährleistet.¹¹⁵

Nach dem Hochwasser vom Juni 2013 wird der für die Binnenschifffahrt nutzbare Bereich des Hafens einen technischen Hochwasserschutz erhalten. Die Maßnahmen werden auf der Landzunge östlich des Rothenseer Verbindungskanals errichtet und die Niedrigwasserschleuse Magdeburg einschließen.

In Folge der limitierten Entwicklungsmöglichkeiten am Standort hat der Handelshafen im Bereich Theodor-Kozłowski-Straße seine traditionelle Funktion für die Schifffahrt verloren.¹¹⁶ Durch die Absenkung der Hubbrücke über den Elbe-Verbindungskanal im Jahr 2013 ist nunmehr eine konventionelle Personen- und Güterschifffahrt im Handelshafen ausgeschlossen.

Zur Sicherung dieses innenstadtnahen Standortes in unmittelbarer Nähe zur Universität hat die Landeshauptstadt Magdeburg im Jahr 2007 eine Neuausrichtung des Standortprofils vollzogen. Der „Wissenschaftshafen“ wurde seither städtebaulich aufgewertet und wird als modernes „Zentrum für Innovation und Wissenstransfer“ am Markt positioniert.¹¹⁷

4.8.3 Entwicklung der Personenschifffahrt

Die Personenschifffahrt ergänzt das multimodale Verkehrsangebot der Landeshauptstadt Magdeburg, hat aber insgesamt nur geringe Relevanz für das städtische Verkehrssystem.

4.8.3.1 *Touristische Schifffahrt*

Die Personenschifffahrt im Raum Magdeburg konzentriert sich vor allem auf den touristischen Tagesausflugsverkehr (bspw. Stadtrundfahrten) und private Charterfahrten auf der Elbe und dem Mittellandkanal bzw. dem Elbe-Havel-Kanal. Vereinzelt werden auch Flusskreuzfahrten im Charterverkehr angeboten.

Die Weiße Flotte GmbH (Weiße Flotte), ein Tochterunternehmen der Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG (MVB) erbringt die Leistungen in der touristischen Schifffahrt mit den drei Schiffen MS Magdeburg, MS Wolfsburg und MS Sachsen-Anhalt. Die zentrale Anlegestelle ist im Bereich Petriförder. Weitere Anlegestellen werden im Wissenschaftshafen und im Stadtteil Buckau vorgehalten.

Im Jahr 2011 wurden mit den drei Schiffen insgesamt 885 Fahrten durchgeführt und rund 51.200 Passagiere auf einer Fahrstrecke von rund 19.600 km befördert.¹¹⁸

Zwischen den Jahren 2000 und 2011 ist insgesamt ein sehr positiver Trend in der touristischen Schifffahrt der Landeshauptstadt Magdeburg festzuhalten. Sowohl die Anzahl der Fahrten als auch der Passagiere haben sich um rund 46,3 % bzw. 104,7 % erhöht.¹¹⁹

Ausschlaggebend für diese positive Entwicklung waren die Stadtrundfahrten sowie die Rundfahrten zum Wasserstraßenkreuz Magdeburg ab dem Jahr 2003.

4.8.3.2 *Fähren*¹²⁰

Im Stadtgebiet der Landeshauptstadt Magdeburg werden zwei Fährverbindungen über die Elbe von der Magdeburger Weißen Flotte betrieben. Als Fähren stehen die MS Bernburg und die MS Oker mit einer Kapazität von 152 Passagieren bzw. 57 Passagieren zur Verfügung.

Am Standort Buckau verkehrt eine Personenfähre zwischen den Stadtteil Buckau und dem Stadtpark Rotehorn. Die Verknüpfung zum Straßenbahnnetz erfolgt an der Haltestelle Thiemstraße.

Am Standort Westerhüsen verbindet eine Gierfähre die Stadtteile Westerhüsen und Kreuzhorst miteinander. Die Verbindung mit dem ÖSPV erfolgt an der Haltestelle Sohlener Straße. Östlich der Elbe stehen an diesem Standort keine Übergangsmöglichkeiten zum ÖSPV zur Verfügung. Die Gierfähre ist auch zum Transport von landwirtschaftlichem Gerät nutzbar.

Die Fähren verkehren zwischen März und Oktober täglich, außer montags von 10.00 bis 18.00 Uhr und beförderten im Jahr 2011 in Summe rund 72.300 Fahrgäste. Dabei wurden rund 38.300 Passagiere sowie rund 3.100 Fährüberfahrten am Standort Buckau und rund 34.000 Passagiere bei rund 4.300 Fahrten auf die Gierfähre Westerhüsen registriert.¹²¹ Es gelten die Beförderungsbedingungen des Verkehrsverbundes marego.

Die Fähren erfüllen eine lokale Verbindungsfunktion und haben eine Bedeutung für den Fußgänger- und Radverkehr.

4.8.4 Einschätzung des Verkehrssystems Schiffsverkehr

4.8.4.1 Zusammenfassung Schiffsverkehr

Der Schiffsverkehr auf der Elbe, dem Mittellandkanal und dem Elbe-Havel-Kanal wird neben dem Güterschiffsverkehr (vgl. 4.6.3) auch von der touristischen Schifffahrt und dem Fährbetrieb dargestellt. Die infrastrukturellen Voraussetzungen für den Schiffsverkehr sind in hinreichendem Maße vorhanden oder können bspw. im Hafen Magdeburg geschaffen werden.

Im Hinblick auf das Fahrplanangebot und die Fahrgastzahlen haben die touristische Schifffahrt und der Fährbetrieb in der vergangenen Dekade eine positive Entwicklung genommen (vgl. 4.8.3.1 und 4.8.3.2), könnten aber in Hinblick auf die intermodale Verknüpfung mit dem ÖSPV noch besser angebunden werden.

4.8.4.2 Defizite und Entwicklungspotenziale im Schiffsverkehr

Das überregionale Verkehrssystem Schiffsverkehr ist durch den abschnittsweise ungenügenden Ausbaustand der Elbe gefährdet. Zur Sicherung einer ökonomisch sinnvollen Güterschifffahrt auf der Elbe müssten zwei betreffende Flussabschnitte qualifiziert oder alternative Trassenführungen eingerichtet werden. Dies ist eine Aufgabe der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes und kann durch die Landeshauptstadt Magdeburg nur informell begleitet werden.

Auf städtischer Ebene sollten die Abfahrten an den Fährstandorten Buckau und Westerhüsen künftig gemeinsam mit den Abfahrten im ÖSPV an den Haltestellen Thiemstraße und Sohlener Straße auf einer dynamischen Fahrgastinformationsanzeige (vgl. 4.1.1.10) angezeigt werden.

Die Anbindung des Anlegepunktes Petriförder an den ÖSPV gestaltet sich vergleichsweise unkomfortabel für den Nutzer. Die nächstgelegenen Haltestellen Allee Center / Alter Markt und Askanischer Platz befinden sich in circa 950 m bzw. 750 m Entfernung zum Petriförder, sodass ein erheblicher Fußweg zur Anlegestelle verbleibt. In Verbindung mit dem großzügigen Parkraumangebot im Bereich Petriförder wird eine einseitige Verkehrsmittelwahl zu Gunsten des MIV gefördert.

4.9 Luftverkehr

Der Flugplatz Magdeburg befindet sich circa 5 km südlich des Stadtzentrums im Stadtteil Beyendorfer Grund und ist über die Ottersleber Chaussee an das Straßennetz angebunden. Die Verbindung zur naheliegenden BAB 14 und zum Magdeburger Ring ist über die L 50 (Leipziger Chaussee bzw. Salbker Chaussee, vormals B 71) sichergestellt.

Auf Beschluss des Stadtrates der Landeshauptstadt Magdeburg wurde mit Wirkung zum 01.01. 2009 der Betrieb des Flugplatzes von der Flughafen Magdeburg GmbH an die privat geführte FMB Flugplatz Magdeburg Betriebsgesellschaft mbH (FMB) langfristig verpachtet.¹²²

4.9.1 Luftfahrrechtlicher Status des Flugplatzes Magdeburg

Der Flugplatz Magdeburg hat luftfahrtrechtlich den Status eines Verkehrslandesplatzes mit Bauschutzbereich nach § 12 Luftverkehrsgesetz. Demzufolge dürfen Bauwerke innerhalb des Bauschutzbereiches nur nach Zustimmung der Luftfahrtbehörden genehmigt und errichtet werden.

4.9.2 Entwicklung des Flugplatzes Magdeburg

4.9.2.1 Bauliche Entwicklung bis 2012

Im Rahmen eines Gesamtprogramms zur Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur wurden in den letzten Jahren einige Investitionen auf dem Flugplatz realisiert (vgl. Tabelle 4-25), die durch die EU, den Bund, das Land Sachsen-Anhalt und die Stadt Magdeburg finanziell gefördert wurden. Den erhöhten Sicherheitsanforderungen konnte somit Rechnung getragen werden.¹²³

Maßnahme	Fertigstellung
Befestigung der Start- und Landebahn	1993
Vorfelderweiterung	1994
Neubau und Inbetriebnahme des Towers	1995
Neubau und Inbetriebnahme des Terminals	1999
Errichtung der Feuerwehrezufahrt mit Schiebetor als direkte Zufahrt zu den bestehenden Vorfeldflächen	2001
Bau der Kontroll- und Wartungsstraße Anflug 27	2004
Neubau und Inbetriebnahme des Hangars 3A	2008
Neubau und Inbetriebnahme des Hangars der Polizeihubschrauberstaffel des Landes Sachsen-Anhalt	2010
Inbetriebnahme der beheizbaren Garage für Rettungsfahrzeuge	2012

Tabelle 4-25: realisierte Maßnahmen am Flugplatz Magdeburg

4.9.2.2 Geplante bauliche Entwicklung

Für den Flugplatz Magdeburg liegt seit dem Jahr 2000 ein rechtskräftiger Planfeststellungsbeschluss zum Ausbau des Flugplatzes vor, dessen Ziel die Weiterentwicklung der Infrastrukturen und Dienstleistungsangebote am Flugplatz an die Anforderungen des zivilen Geschäfts- und Privatflugverkehrs ist.

Durch das Inkrafttreten der geänderten europäischen Flugbetriebsvorschrift JAR-OPS 1 (Joint Aviation Requirement for the operation of commercial airtransport)¹¹ im Jahr 1998 bzw. 1999 bestehen für den zivilen, gewerblichen Luftverkehr innerhalb Europas erhöhte Sicherheitsanforderungen, die nach dem Auslaufen einer Ausnahmeregelung innerhalb der Bundesrepublik Deutschland, seit dem 01.01.2005 auch für Flugzeugmuster mit einem maximalen Startgewicht von 5.700 kg und 9 Passagiersitzen gelten.

Mit der Einführung der Flugbetriebsvorschrift JAR-OPS 1 wurden gleichsam die erforderlichen Mindestlängen der Start- und Landesbahnen aller europäischen Flugplätze in Abhängigkeit der jeweiligen Leistungsklassen (Flugzeugmuster) für den zivilen, gewerblichen Luftverkehr vergrößert.

Dies hat zur Folge, dass bereits seit 2005 einzelne, im gewerblichen Luftverkehr üblicherweise eingesetzte Flugzeugmuster, den Verkehrslandeplatz Magdeburg nur eingeschränkt bzw. nicht nutzen können.

Des Weiteren wird eine Ausweitung der strengeren Sicherheitsvorschriften auf den zivilen, nicht gewerblichen Luftverkehr erwartet, die voraussichtlich in 2014 oder 2015 zum Tragen kommen könnte.

Dadurch würde die Nutzbarkeit des Verkehrslandeplatzes weiter begrenzt und weitestgehend auf den bestehenden Sport- und Privatflugverkehr beschränkt werden müssen.

Zur Gewährleistung eines dauerhaften zivilen, gewerblichen und voraussichtlich nicht gewerblichen Luftverkehrs am Verkehrslandeplatz Magdeburg werden seitens der Betreibergesellschaft FMB und der Landeshauptstadt Magdeburg zwei Alternativen gesehen.

Durch die Verlängerung der Start- und Landebahn um rund 400 m auf insgesamt 1.400 m Länge könnte der aktuelle Status Quo am Flugplatz Magdeburg erhalten werden. Die bestehenden Nutzungseinschränkungen für einzelne Flugzeugmuster würden weiterhin bestehen.

Durch die Verlängerung der Start- und Landebahn um rund 800 m auf insgesamt 1.800 m Länge könnte die Nutzbarkeit des Flugplatzes Magdeburg für alle im gewerblichen und nicht gewerblichen Luftverkehr üblicherweise bis zu dieser Start- und Landebahnlänge eingesetzten Flugzeugmuster gesichert werden. Darüber hinaus wäre aus betriebstechnischer Sicht auch die Abfertigung von zivilen Linien- und Charterluftverkehr möglich. Eine Verlängerung der Start- und Landebahn auf 1.800 m Länge würde nach den Ausführungen der Planfeststellungsunterlagen gleichzeitig zur Verlagerung der Platzrunde in Richtung Westen sowie zur Erhöhung der Überflughöhen und somit zu einer Lärmreduzierung in den Ortsteilen Salbke und Westerhüsen führen.

Zur Realisierung der vorgenannten Ausbauvarianten ist die Veränderung der Trassenlage der Landesstraße 50 (L 50, vormals B 71) zwingend erforderlich, um Konflikte mit dem startenden bzw. landenden Luftverkehr zu vermeiden. Gemäß Planfeststellungsbeschluss ist hierfür eine Trassenführung östlich des bestehenden Flughafenareals zu wählen, die westlich der Gustav-Ricker-Straße an die Ottersleber Chaussee anbinden soll.

¹¹ Gemeinsame Luftfahrtbestimmungen über die gewerbsmäßige Beförderung von Personen und Sachen in Flugzeugen

Nach einer aktuellen Kostenschätzung wären zur Realisierung der Verlängerung der Start- und Landebahn rund 3,7 Mio. EUR (1.400 m Länge) bzw. rund 4,0 Mio. EUR (1.800 m Länge) an Investitionskosten aufzubringen. Zusätzlich müssten rund 4,3 Mio. EUR für die Umverlegung der L 50 aufgewendet werden.

Die Landeshauptstadt Magdeburg ist nach umfangreicher Prüfung zu dem Ergebnis gelangt, dass aufgrund der begonnen Realisierung der im Planfeststellungsbeschluss genehmigten Einzelvorhaben (u.a. diverse Grundstückankäufe, Realisierung der Feuerwehrezufahrt und der Kontroll- und Wartungsstraße auf Anflug 27; vgl. Tabelle 4-27) der Planfeststellungsbeschluss für das Gesamtvorhaben in Kraft gesetzt wurde und dessen Bindungswirkung ohne zeitliche Einschränkungen besteht.

4.9.2.3 Entwicklung der Flugbewegungen und Fluggastzahlen

Die Entwicklung der Flugbewegungen¹² am Verkehrslandeplatz Magdeburg ist zwischen 1993 und 2011 un stetig, aber in Summe positiv verlaufen (vgl. Abbildung 4-24). Ausgehend von rund 23.900 Flugbewegungen im Jahr 1993 stieg deren Anzahl unregelmäßig an und erreichte im Jahr 2008 mit rund 32.400 Flugbewegungen das vorläufige Maximum. Seit 2009 hat sich das Luftverkehrsaufkommen am Flugplatz Magdeburg auf jährlich durchschnittlich rund 30.000 Flugbewegungen eingependelt.

Dabei entfielen im Jahr 2011 rund 13.200 Flugbewegungen auf den Motorflugverkehr von denen rund 5.300 Flugbewegungen dem kommerziellen und weitere rund 7.900 Flugbewegungen dem nicht kommerziellen Flugverkehr zu zuordnen waren.

Noch feinteiliger untergliedert ist festzuhalten, dass im Jahr 2011 der gewerbliche Verkehr (ohne Schulflüge) und der Werkverkehr in Summe rund 2.500 Flugbewegungen verursacht haben, was einem Anteil von rund 7,9 % des gesamten Luftverkehrsaufkommens am Flugplatz Magdeburg darstellt (vgl. Tabelle 4-26). Über den Zeitraum von 2001 bis 2011 betrachtet ist der Anteil des gewerblichen Verkehrs (ohne Schulflüge) und Werkverkehrs am gesamten Luftverkehrsaufkommen von rund 12,2 % zunächst deutlich abgesunken und pendelt seit 2004 um den Mittelwert von rund 7,5 % (rund 2.200 Flugbewegungen).

¹² Flugbewegung = doppelte Anzahl der Startvorgänge

Jahr	Flugbewegungen am Verkehrslandeplatz Magdeburg	davon gewerblicher Flugverkehr (ohne Schulflüge) und Werkverkehr	Anteil an Flugbewegungen
2001	26.386	3.210	12,2 %
2002	24.232	2.092	8,6 %
2003	27.594	1.768	6,4 %
2004	25.366	2.072	8,2 %
2005	27.426	1.920	7,0 %
2006	30.222	2.250	7,4 %
2007	29.686	2.076	7,0 %
2008	32.384	2.396	7,4 %
2009	29.996	2.076	6,9 %
2010	31.438	2.528	8,0 %
2011	31.858	2.523	7,9 %

Tabelle 4-26: Entwicklung des Business-Flugverkehrs am Verkehrslandeplatz Magdeburg¹²⁴

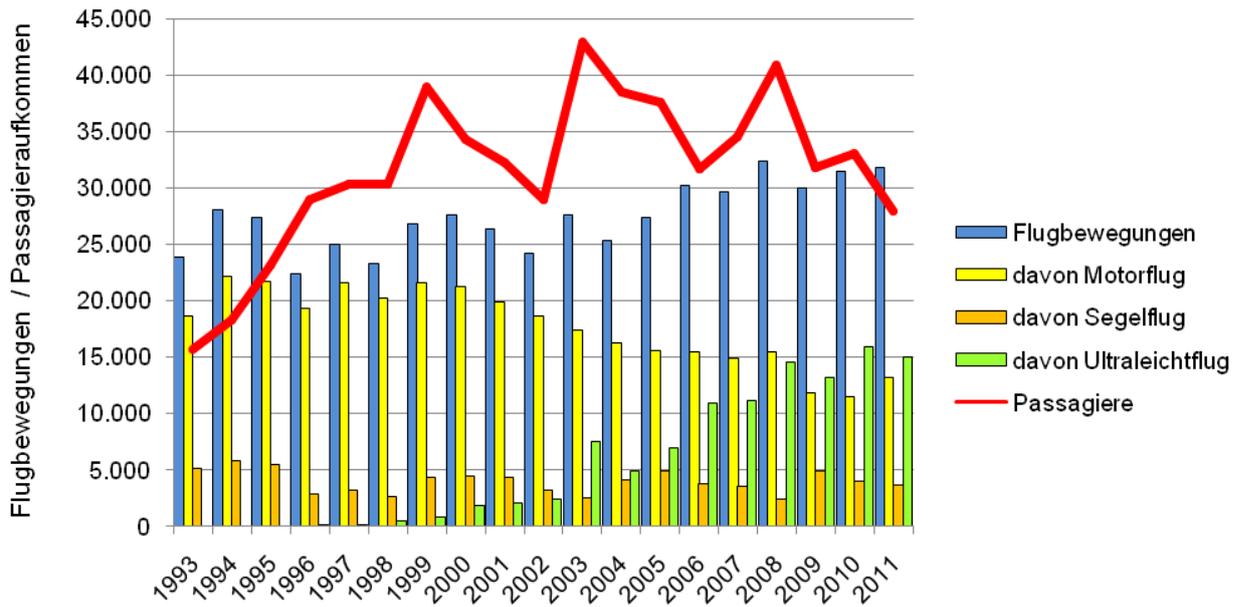
Demzufolge sind durchschnittlich rund 92,5 % des gesamten Luftverkehrsaufkommens am Flugplatz Magdeburg dem nicht kommerziellen, Sport- und Privatflugverkehr zu zuschreiben, der zum ganz überwiegenden Teil nicht durch die Verschärfung der europäischen Sicherheitsvorschriften (vgl. 4.9.2.2) tangiert ist bzw. tangiert werden wird.

Gleichwohl die Anzahl der Flugbewegungen sich in Summe positiv entwickelt hat, ist zwischen 1993 und 2011 eine deutliche Verschiebung der Anteile einzelner Flugarten zu beobachten gewesen (vgl. Abbildung 4-24). Während im Zeitraum von 1993 bis 1998 der Motorflugverkehr mit einem Anteil von bis zu 86,7 % die dominierende Flugart am Flugplatz Magdeburg darstellte, ist deren Bedeutung seither kontinuierlich gesunken. Im Jahr 2010 erreichte der Motorflugverkehr mit einem Anteil von rund 36,7 % an allen Flugbewegungen den bislang geringsten Wert. Gleichzeitig ist die Bedeutung des Ultraleichtluftverkehrs sehr stark angestiegen. Ausgehend von 0,2 % im Jahr 1993 stieg der Anteil an den jährlichen Flugbewegungen auf rund 50,7 % im Jahr 2011 an. Seit dem Jahr 2009 stellt der Ultraleichtflugverkehr die bedeutendste Flugart am Flugplatz Magdeburg dar.

Im Hinblick auf die Entwicklung der Fluggastzahlen ist wie bei den Flugbewegungen zwischen 1993 und 2011 ein sehr unstabiler aber in Summe positiver Verlauf feststellbar (vgl. Abbildung 4-24). Beginnend mit rund 15.700 Passagieren im Jahr 1993 stieg deren Anzahl inkonstant an und umfasste im Jahr 2011 rund 27.900 Passagiere. Das absolute Maximum im Passagieraufkommen wurde im Jahr 2003 mit rund 43.000 Personen erreicht.

Hierbei ist zu anzumerken, dass ein Großteil des Passagieraufkommens am Flugplatz Magdeburg Flugart bedingt den Piloten des jeweiligen Luftfahrzeugs und ggf. mitfliegenden Begleitpersonen nicht aber gewerbsmäßig beförderten Personen zu zurechnen ist.

Anzahl der Flugbewegungen und Passagieraufkommen am Verkehrslandeplatz Magdeburg zum 31.12. des Jahres



Quelle: Landeshauptstadt Magdeburg, Statistische Jahrbücher 1993 - 2012

Abbildung 4-24: Entwicklung der Flugbewegungen und des Passagieraufkommens

4.9.3 Einschätzung des Verkehrssystems Luftverkehr

4.9.3.1 Zusammenfassung Luftverkehr

Der Verkehrslandeplatz Magdeburg ist eine Luftverkehrsanlage, die vorrangig im Sport- und Privatflugverkehr genutzt wird. Rund 83,6 % aller Flugbewegungen am Flugplatz Magdeburg sind dem nicht kommerziellen Luftverkehr, dem Segelflugverkehr sowie dem Ultraleichtflugverkehr zu zuordnen.

Besonders heraus zu heben ist die Entwicklung des Luftverkehrs mit Ultraleichtluftfahrzeugen, dessen absolute Zahl sowie die Anzahl der Starts jährlich sehr große Zuwachsraten zu verzeichnen hatte und nunmehr die dominierende Art des Luftverkehrs am Standort Magdeburg darstellt.

Im Gegensatz dazu ist die Bedeutung des Flugplatzes Magdeburg für den zivilen, gewerblichen Luftverkehr und Werkverkehr deutlich geringer, aber weitgehend stabil mit einem Anteil von durchschnittlich rund 7,5 % ausgeprägt.

Der Flugbetrieb ist ganzjährig, täglich in der Zeit von 06.00 – 22.00 Uhr zulässig.

Eine militärische Nutzung des Flugplatzes ist nichtgegeben.

Der Flugplatz Magdeburg ist die Basis der Hubschrauberstaffel der Polizei des Landes Sachsen-Anhalt.

4.9.3.2 Defizite und Entwicklungspotenziale im Luftverkehr

Die Entwicklung des Flugplatzes Magdeburg wird durch die Luftverkehrskonzeptionen der Länder Sachsen-Anhalt, Sachsen, Berlin-Brandenburg und Niedersachsen tangiert.

In einem Radius von circa 150 km befinden sich die internationalen Flughäfen Hannover, Leipzig/Halle und Berlin (bis vsl. 2014 Berlin-Schönefeld und Berlin-Tegel, ab vsl. 2014 Berlin Brandenburg International – Willy Brandt). Diese Flughäfen sind in weniger als 2 Stunden mit dem Auto und per Bahn erreichbar.

Des Weiteren hat sich das Land Sachsen-Anhalt für die Weiterentwicklung des Flugplatzes und Logistikstandortes Magdeburg-Cochstedt entschieden und unterstützt dessen Positionierung als Verkehrsflughafen für den Großraum Magdeburg.

Der Verkehrsflughafen Magdeburg-Cochstedt befindet sich rund 40 km südwestlich der Landeshauptstadt Magdeburg und ist über die Bundesstraßen 81 und 180 an das übergeordnete Verkehrsnetz angebunden. Eine Anbindung an den Schienenverkehr besteht nicht. Allerdings betreibt der Verkehrsflughafen Magdeburg-Cochstedt ein Busshuttle, dass vom ZOB Magdeburg verkehrt.

Vom Standort Magdeburg-Cochstedt werden derzeit 4 internationale Ziele (Flugplan 2013) angeflogen. Die Abwicklung von (zusätzlichen) gewerblichen Verkehren und Werkverkehren wären an diesem Standort aus technischer Sicht im 24-Stunden-Betrieb möglich.

4.10 Elektromobilität

4.10.1 Definition und Formen der Elektromobilität

Als Elektromobilität (besser „Elektroverkehr“) ist die Gesamtheit aller elektrisch angetriebenen Transportmittel zu verstehen, die zur Befriedigung von individuellen Mobilitätsbedürfnissen eingesetzt werden.

Dabei werden im aktuellen Kontext bspw. Elektroautomobile, Elektroroller, Elektrofahrräder (E-Bike und Pedelec) und Segways unterschieden. Im Bereich des Automobilbaus sind außerdem noch Vollelektrofahrzeuge (ohne zusätzlichen Antrieb) und Hybridfahrzeuge (Kombination aus elektrischen und konventionellen Antriebstechnologien) zu differenzieren.

Weiter umgreifend sind aber auch elektrisch betriebene Nah- und Fernverkehrszüge, Straßenbahnen, U-Bahnen, Flughafenbahnen, etc. der Elektromobilität zu zuordnen.

4.10.2 Auswirkungen und Potenziale der Elektromobilität

Die Elektromobilität wird aktuell vielfach als Verkehrsträger der Zukunft benannt, da erhebliche Potenziale zur Verminderung verkehrsbedingter Umwelt- und Umfeldauswirkungen (vgl. 4.15) erwartet werden.¹²⁵

So emittieren vollständig elektrisch angetriebene Fahrzeuge am Einsatzort keine Luftschadstoffe und Kohlenstoffoxide und können somit zur Verbesserung der Luftschadstoffemissionssituation und zur Reduzierung der Kohlendioxidemissionen (vgl. 4.15.4) beitragen.

Im Gegensatz dazu verursachen Hybrid-Fahrzeuge, wenngleich auch in geringerem Umfang, weiterhin Luftschadstoff- und Kohlenstoffoxidemissionen am Einsatzort, da der konventionelle Antrieb (Verbrennungsmotor) zur Energieerzeugung für den elektrischen Antrieb benötigt wird oder diesen, bei erschöpften Akkumulatoren vollständig ersetzt.

Darüber hinaus ist zu bemerken, dass die Elektromobilität in Summe nur dann tatsächlich keine Luftschadstoffe und Kohlenstoffoxide emittiert, wenn auch der erforderliche Ladestrom durch regenerative Energien erzeugt wird.

Gleichermaßen wird von der Elektromobilität eine Verbesserung der Lärmsituation an Verkehrswegen und Wohngebieten (vgl. 4.15.3), insbesondere in städtischen Lagen erwartet.

Eine solche antriebsbedingte Lärminderung kann bei einer entsprechenden hohen Marktdurchdringung der Elektromobilität und in Bereichen mit geringen Fahrgeschwindigkeiten eintreten, da Elektromotoren wesentlich geringeren Schallemissionspegel aufweisen als herkömmliche Verbrennungsmotoren.

Eine grundsätzliche Reduzierung der verkehrsbedingten Lärmbelastungen kann jedoch nicht erwartet werden, da bei Fahrgeschwindigkeiten größer 30 km/h das Reifenabrollgeräusch sowie der Wind die dominierenden Schallemissionsquellen im Straßenverkehr sind und somit das geringe Schallemissionsvolumen von Elektromotoren in den Hintergrund tritt.

4.10.3 Entwicklung der Elektromobilität

4.10.3.1 Entwicklung der Elektromobilität in Deutschland und Sachsen-Anhalt

Die Entwicklung der aktuell modernen Elektromobilität befindet sich in der Bundesrepublik Deutschland, insbesondere im Hinblick auf den MIV noch am Anfang.

Die Bundesregierung hat sich mit dem Nationalen Entwicklungsplan Elektromobilität im Jahr 2009 das Ziel gesetzt, Deutschland zum weltweiten Leitmarkt und Leitanbieter für Elektromobilität zu entwickeln. Hierfür sollen u.a. bis zum Jahr 2020 rund 1 Millionen Elektrofahrzeuge und bis 2030 über 5 Millionen Elektrofahrzeuge in Deutschland auf die Straße gebracht werden.¹²⁶

Dennoch ist die Marktdurchdringung mit elektrisch angetriebenen Kraftfahrzeugen bislang sehr gering. In den Jahren 2011 bzw. 2013 (Prognose) waren im gesamten Bundesgebiet lediglich rund 2.300 bzw. rund 7.100 Elektroautos zugelassen, was einem Flottenanteil von deutlich unter 1,0 % des gesamten Fahrzeugbestandes entspricht.¹²⁷ Im Land Sachsen-Anhalt wurden im Jahr 2013 bislang rund 150 Elektroautos und Elektroroller registriert.¹²⁸

Die massenhafte Einführung von Elektroautos wird derzeit noch im Wesentlichen von den hohen Anschaffungskosten, der unzureichenden Reichweite der Batterien und den langen

Ladezeiten der Akkumulatoren gehemmt. Darüber hinaus wird die limitierte Anzahl von öffentlich zugänglichen Ladestationen häufig als Hinderungsgrund angeführt.¹²⁹

Derzeit werden u.a. im Rahmen der „Schaufenster Elektromobilität“ in vier Modellregionen ausgewählte Demonstrationsprojekte zur Etablierung einer alltagstauglichen, multimodalen Elektromobilität und zum Ausbau der öffentlichen Ladeinfrastruktur erprobt.¹³⁰ Das Land Sachsen-Anhalt ist hieran nicht beteiligt.

4.10.3.2 Entwicklung der Elektromobilität in der Landeshauptstadt Magdeburg

Mit Eröffnung der ersten elektrifizierten Straßenbahnstrecke von der Olvenstedter Straße über den Alten Markt zum Großen Werder wurde im Jahr 1899 die Elektromobilität in der Landeshauptstadt Magdeburg begründet.¹³¹ Seither wurde das Straßenbahnstreckennetz kontinuierlich ausgebaut und erschließt heute einen Großteil des Stadtgebietes (vgl. Abbildung 4-2). Weitere Stadtteile werden durch die Realisierung der 2. Nord-Süd-Verbindung (vgl. 4.1.1.5) an das Straßenbahnstreckennetz angebunden, welches das Rückgrat des öffentlichen Verkehrs in der Landeshauptstadt Magdeburg darstellt.

Im Hinblick auf die neuen Formen der Elektromobilität (vgl. 4.10.1) ist festzuhalten, dass in der Landeshauptstadt Magdeburg vor allem die Anzahl der Elektrofahrräder und Pedelecs spürbar zugenommen hat.

Im Gegensatz dazu sind bislang nur einige wenige Elektrofahrzeuge (Vollelektrofahrzeuge und Hybridfahrzeuge) im Stadtgebiet vorzufinden. Dies gilt gleichermaßen für die erforderlichen (öffentlichen) Ladeinfrastrukturen. Derzeit befinden sich mindestens fünf Standorte im Bereich der Landeshauptstadt Magdeburg (Otto-v.-Guericke-Straße (Maritim-Hotel), Wissenschaftshafen (Virtual Development and Training Centre), Universität (2 Standorte), City Carrè) deren räumliche Verteilung sich vornehmlich auf die Innenstadt konzentriert.

Eine systematische, statistische Erfassung der Elektrofahrzeuge und zugehörigen Infrastrukturen im Stadtgebiet der Landeshauptstadt Magdeburg wird bislang nicht durchgeführt, weshalb keine quantitativen Aussagen zur Fahrzeugbestand gemacht werden können.

Die Landeshauptstadt Magdeburg hat sich in Zusammenarbeit mit der städtischen Forschungslandschaft auf Beschluss des Stadtrates im Jahr 2011 (Beschluss Nr. 793-30(V)11) das Ziel gesetzt, Magdeburg bis zum Jahr 2020 als Modellstadt im Bereich der Elektromobilität zu etablieren.

4.10.4 Einschätzung zur Elektromobilität

4.10.4.1 Zusammenfassung Elektromobilität

Die Elektromobilität erfährt vor dem Hintergrund steigender Umweltschutz- und Gesundheitsschutzanforderungen (bspw. Luftschadstoff- und Lärmimmissionsgrenzwerte) eine neue Aktualität, die sich derzeit vor allem auf die Mobilität des Einzelnen konzentriert.

Dabei sind zwei differenzierte Entwicklungstendenzen zu beobachten. Während die Anzahl von Elektrofahrrädern stetig und rasant anzusteigen scheint, bleibt die Marktdurchdringung elektrisch angetriebener Kraftfahrzeuge bislang hinter den Erwartungen zurück.

Inwieweit die Zielsetzung der Bundesregierung, bis zum Jahr 2020 rund 1 Million Elektrofahrzeuge auf die Straße zu bringen, erfüllt werden kann, bleibt in Abhängigkeit von der technischen und wirtschaftlichen Entwicklung der Elektromobilität abzuwarten.

Im Bereich der Landeshauptstadt Magdeburg stellt die Elektromobilität traditionell das Rückgrat des städtischen ÖSPV (Straßenbahnen) dar.

Moderne Ausprägungen der Elektromobilität sind vor allem in Form von Elektrofahrrädern im Stadtbild präsent.

Im Gegensatz dazu sind Vollelektrofahrzeuge noch in deutlich geringerem Umfang Teil des gesamtstädtischen Fahrzeugbestandes als Hybridfahrzeuge, deren Marktdurchdringung aufgrund einer größeren Produktauswahl auch in der Landeshauptstadt Magdeburg höher einzuschätzen ist.

4.10.4.2 Defizite und Entwicklungspotenziale in der Elektromobilität

Vor allem im Bereich des MIV verbleiben auch bei einer signifikanten Marktdurchdringung der Elektromobilität wesentliche Handlungsschwerpunkte bestehen.

Beispielweise verringern sich, auch bei entsprechender Marktdurchdringung durch die Elektromobilität, nicht zwangsläufig die Anzahl der Kraftfahrzeuge und deren Flächeninanspruchnahme (Straßen, Parkflächen, etc.).¹³²

Gleichermaßen sind die zu erzielenden Höchstgeschwindigkeiten von Elektrofahrrädern und Segways, insbesondere bei Nutzungsüberlagerung bzw. Nutzungsmischung mit dem Fußgängerverkehr als potenzielle Gefahrenlage einzuschätzen.

Im Hinblick auf die Barrierefreiheit entsteht ein weiteres Handlungserfordernis. Da Elektromotoren praktisch geräuschlos betrieben werden können, entfallen für sehbehinderte und blinde Menschen die notwendigen akustischen Signale, zur Unterscheidung von fahrenden oder stehenden Fahrzeugen.

4.11 Multimodaler Verkehr

Unter dem Begriff multimodaler Verkehr wird die Kombination verschiedener Verkehrsträger zur Durchführung des Personen- und Güterverkehrs verstanden.

Im folgendem werden die in der Landeshauptstadt Magdeburg vorhandenen Ansätze multimodalen Verkehrs dargestellt.

4.11.1 Car Sharing

Unter dem Begriff Car Sharing werden alle kommerziell betriebenen oder auf private Initiative hin etablierten Angebote der gemeinsamen Nutzung von Kraftfahrzeugen verstanden.

Beim Car Sharing werden Fahrzeuge, meist Kleinwagen, Mittelklassewagen und Transporter durch einen Anbieter angeschafft, bereitgestellt und unterhalten. Registrierte Nutzer können sich die vorgehaltenen Fahrzeuge nach vorheriger Anmeldung gegen eine Nutzungsgebühr zeitlich begrenzt ausleihen und somit ihren individuellen Mobilitätsansprüchen gerecht werden.

Car Sharing wirkt in mehrfacher Hinsicht positiv auf das Verkehrssystem. Für die Allgemeinheit entstehen durch die Mehrfachnutzung eines Fahrzeugs Vorteile, da in Summe weniger Fahrzeuge und gleichermaßen weniger Stellplätze benötigt werden. Darüber hinaus werden bspw. weniger Luftschadstoffe emittiert und die Lärmimmissionen gesenkt.

Für den einzelnen Nutzer sind die Vorteile des Car Sharing ebenfalls sehr vielfältig. Zum einem entfällt die Notwendigkeit zum privaten Pkw-Besitz und die damit verbundene finanzielle Belastung durch bspw. Versicherung, Wartung und Pflege des Fahrzeuges. Außerdem kann die Größe des verwendeten Fahrzeugs jederzeit dem Zweck entsprechend angepasst werden. In Kombination mit der Nutzung des ÖPNV und des Fahrrades können die individuellen Mobilitätskosten optimiert werden.

Gleichwohl diese Vorteile des Carsharings bekannt sind und vermarktet werden, ist die Anzahl der Nutzer bislang vergleichsweise gering. Dies ist u.a. auf die vorhandenen Zugangshemmnisse zurück zu führen. Neben der notwendigen, Registrierung des Nutzers beim jeweiligen Anbieter (inkl. Registrierungskosten), sind die Fahrzeuge vorab per Internet oder telefonisch zu bestellen. Außerdem können die Fahrzeuge nur an den vorhandenen Ausleihstationen im Stadtgebiet abgeholt bzw. zurückgegeben werden, wodurch in Summe ein vergleichsweise hoher Aufwand für den jeweiligen Nutzer entsteht.

In der Landeshauptstadt Magdeburg sind derzeit zwei kommerzielle Car Sharing-Anbieter aktiv. Das Unternehmen teilAuto bietet seit dem Jahr 2011 an insgesamt 11 Standorten, die über das gesamte Stadtgebiet verteilt sind in Summe 13 Fahrzeuge zur Nutzung an. Als Fahrzeuge stehen vor allem Kleinwagen und in geringem Umfang Mittelklassewagen sowie Transporter zur Verfügung.¹³³

Durch eine Kooperation mit dem Verkehrsverbund marego können marego-Abonnementkunden das Angebot von teilAuto zu vergünstigten Konditionen nutzen (vgl. 4.1.1.16).

Ergänzt wird das Car Sharing-Angebot durch Flinkster, ein Angebot der DB Rent GmbH (Deutsche Bahn). Flinkster wird direkt über die Deutsche Bahn vermarktet, greift vor Ort aber auf lokal etablierte Car Sharing-Anbieter zurück. Aus diesem Grund entspricht das Angebot von Flinkster vollständig dem Angebot von teilAuto.¹³⁴

Neben dem kommerziellen Car Sharing-Angeboten sind auch privat organisierte Car Sharing-Projekte in der Landeshauptstadt Magdeburg aktiv. Hierbei stellen Personen ihr eigenes, privates Fahrzeug meist über Internetplattformen anderen Nutzern gegen eine Gebühr zur Verfügung. Über die Qualität und den Umfang dieser privaten Aktivitäten liegen keine Erkenntnisse vor. Der Vollständigkeit halber, sei auch auf das seit Jahren etablierte nationale und internationale Angebot von Mitfahrgelegenheiten verwiesen.

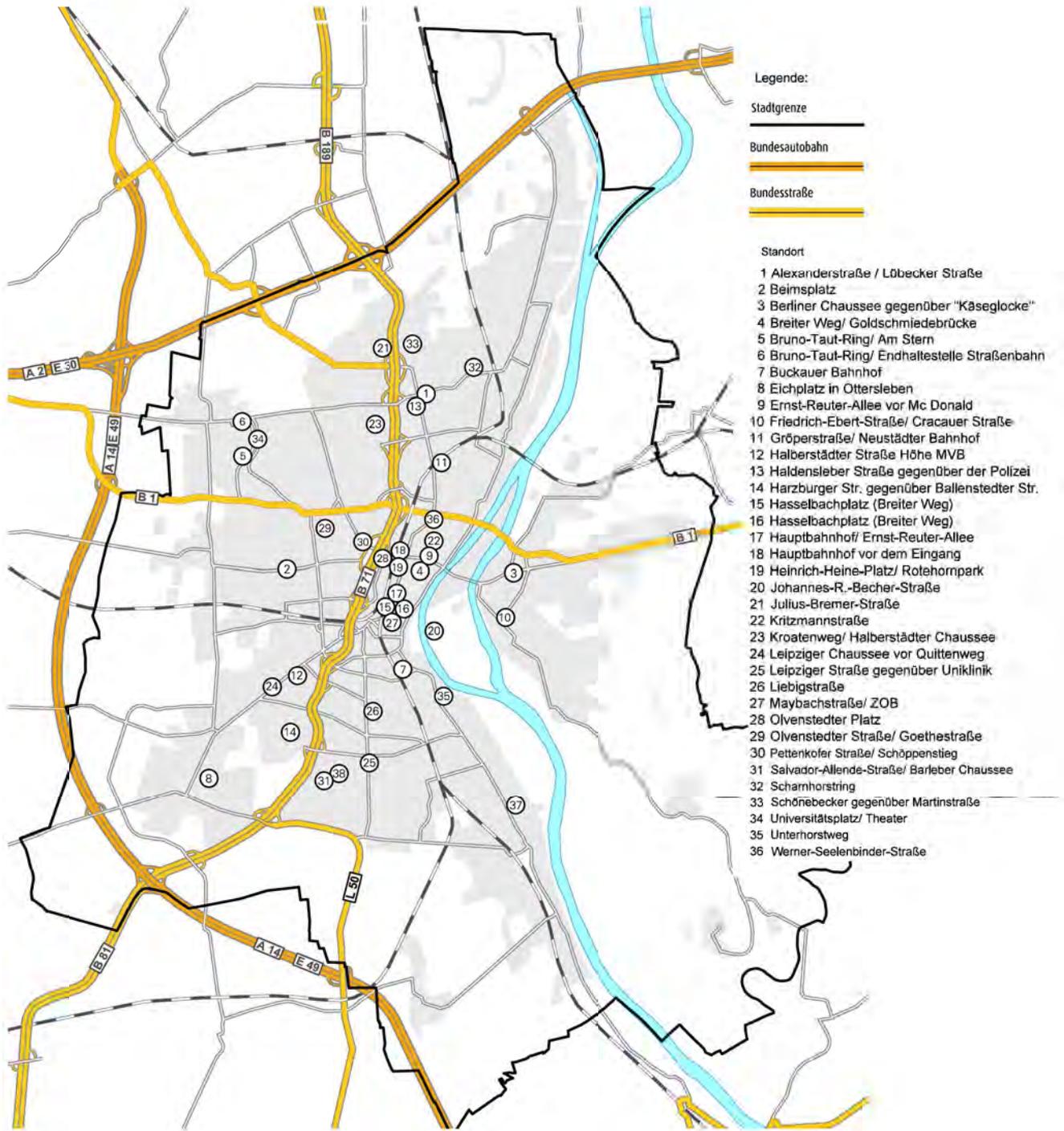
Darüber hinaus ist eine Vielzahl von Autovermietungen in der Landeshauptstadt Magdeburg ansässig, bei denen ein breites Spektrum von Fahrzeugen gemietet werden kann.

4.11.2 Taxi¹³⁵

Im Stadtgebiet der Landeshauptstadt Magdeburg sind 165 Taxen lizenziert für die insgesamt 162 Taxistellplätze vorhanden sind, die sich über das gesamte Stadtgebiet verteilen (vgl. Abbildung 4-25). Demnach sind annähernd gleichviele Taxen und Taxistellplätze im Stadtgebiet vorhanden.

Absoluter Schwerpunkt der Taxistellplätze ist der Bereich Hauptbahnhof / Ernst-Reuter-Allee. In diesem Bereich sind 30 Stellplätze für Taxis vorhanden.

Weitere Konzentrationen von Taxistellplätzen sind am Knotenpunkt Ernst-Reuter-Allee / Breiter Weg, an der Universitätsklinik (Leipziger Straße) am ZOB Magdeburg sowie im Bereich Hasselbachplatz (Breiter Weg) und Liebigstraße gegeben.



Quelle: Stadtplanungsamt Magdeburg
 Stand: März 2013
 Datum: Juli 2013

4.11.3 Fahrradverleihsysteme

Fahrradverleihsysteme sind ähnlich dem Car Sharing (vgl. 4.11.1) aufgebaut. Nach einer vorherigen Registrierung bei dem jeweiligen Anbieter kann sich der Kunde an definierten Ausleihpunkten ein Fahrrad ausleihen. Für die Nutzung des Angebotes ist eine Ausleihgebühr zu entrichten.

Im Stadtgebiet der Landeshauptstadt Magdeburg sind die zwei kommerziellen Fahrradverleihsysteme Call a Bike und Nextbike etabliert.

Das Call a Bike-Angebot wird von der DB Rent GmbH (Deutschen Bahn) ausschließlich am Standort Konrad-Adenauer-Platz (Hauptbahnhof Magdeburg) zur Verfügung gestellt.¹³⁶

Nextbike ist ein Fahrradverleihangebot der Nextbike GmbH.¹³⁷ Der Service wird saisonal zwischen März und Oktober angeboten. Zwischen November und Februar ist keine Fahrradausleihe möglich. Im Jahr 2012 standen im Stadtgebiet bis zu 18 Ausleihstandorte mit insgesamt rund 80 Fahrrädern zur Verfügung. Allerdings variiert das Angebot der Standorte und der Fahrräder jährlich.¹³⁸ Nextbike betreibt keine eigenen Fahrradabstellanlagen sondern sichert die Ausleihfahrräder im öffentlichen Raum, bspw. an Lichtmasten, Geländern oder sonstigen Begrenzungselementen. Die Freigabe der Fahrräder erfolgt mittels der Übermittlung des Codes für das sichernde Zahlenschloss.

Darüber hinaus bieten die lokalen Fahrradhändler einen Fahrradverleihservice an, der jedoch auf den Ladenstandort begrenzt ist.

4.11.4 Betriebliches Mobilitätsmanagement

Zur Stärkung einer nachhaltigen Mobilität nutzen Unternehmen und Behörden im zunehmenden Maße den Ansatz die Belegschaft für die Nutzung des ÖPNV zu sensibilisieren. Mit dem sogenannten Jobticket, einer personalisierten Monatsfahrkarte, die zu vergünstigten Konditionen an die Mitarbeiter des Unternehmens / der Behörde ausgegeben wird, soll eine Alternative zur Nutzung des privaten Pkw angeboten werden.

Im Verkehrsverbund marego bieten die Deutsche Bahn und die MVB ein Jobticket an. Das Monatsticket ist für jeweils eine Person rund um die Uhr gültig und berechtigt zur ÖPNV-Nutzung in definierten Teilbereichen (Zonen) oder im gesamten Verbundgebiet.

In Abhängigkeit von der Anzahl der Jobticket-Inhaber im / in der jeweiligen Unternehmen / Behörde werden seitens des ausgebenden Verkehrsunternehmens stufenweise Rabatte auf den monatlichen Fahrpreis gewährt, wodurch ein zusätzlicher, monetärer Anreiz für die Nutzer des Jobtickets geschaffen wird.

Seit der Einführung des Jobtickets im Jahr 2010 haben sich bei der MVB sowohl die Anzahl der beteiligten Unternehmen und Behörden sowie die Anzahl der Mitarbeiter, die ein Jobticket nutzen kontinuierlich erhöht. Während im ersten Jahr lediglich ein Unternehmen das Angebot nutzte und rund 200 Mitarbeiter ein Jobticket abonnierten waren zum 31.12.2012 bereits sieben Unternehmen und Behörden mit rund 950 Personen am Jobticket der MVB beteiligt.¹³⁹ Weitere Jobtickets wurden über die Deutschen Bahn vertrieben.

4.11.5 Einschätzung Multimodaler Verkehr

4.11.5.1 Zusammenfassung Multimodaler Verkehr

Die Erfassung der vorhandenen Ansätze zur Förderung eines multimodalen Verkehrsverhaltens zeigt, dass die „klassischen“ Angebote auch in der Landeshauptstadt Magdeburg etabliert worden sind.

Neben Car Sharing-Anbietern sind (saisonal) auch Fahrradverleihsysteme vorhanden, die einen Verkehrsträger übergreifenden individuellen Verkehr ermöglichen, ohne dass die Verkehrsträger privat angeschafft werden müssen.

Mit dem Angebot des Jobtickets ist außerdem ein erster Ansatz zum betrieblichen Mobilitätsmanagement realisiert worden, dessen Nutzung sich kontinuierlich steigert.

4.11.5.2 Defizite und Entwicklungspotenziale im Multimodalen Verkehr

Insbesondere die zum Teil bestehenden Zugangshemmnisse (Registrierung, Vorbestellung, etc.) und die Nutzungseinschränkungen (definierte Ausleih- / Rückgabestationen) (vgl. 4.11.1) wirken sich negativ auf die Akzeptanz der vorhandenen Angebote aus.

Ein weiteres Problem beim Car Sharing ist die fehlende Möglichkeit Stellplätze im öffentlichen Raum ausschließlich für Car Sharing-Fahrzeuge zu reservieren und somit die flächenhafte Verfügbarkeit der Fahrzeuge für den Nutzer zu erhöhen.

4.12 Barrierefreiheit im Verkehrssystem

Für detaillierte Ausführungen zum Thema Barrierefreiheit im Verkehrssystem wird auf die Ausführungen zu den einzelnen Teilsystemen verwiesen.

Die barrierefreie Gestaltung von Verkehrsanlagen, Verkehrsmitteln und öffentlichen Gebäuden hat im Betrachtungszeitraum eine gewichtige Aufwertung in der öffentlichen Wahrnehmung erfahren und ist heute elementarer Bestandteil des Planungs- und Realisierungsprozesses für Verkehrsanlagen und öffentliche Einrichtungen.

4.12.1 Barrierefreiheit im ÖPNV

In Kooperation mit städtischen Partnern, wie der MVB, setzt sich die Landeshauptstadt Magdeburg für die barrierefreie Gestaltung des ÖPNV ein. So wurde seitens der MVB bis Februar 2013 die Straßenbahnflotte in Ergänzung der zuvor schon barrierefreien Busflotte (Niederflurfahrzeuge mit Fahrzeugabsenkung (Kneeling-Funktion)) vollständig auf barrierefreie Niederflurfahrzeuge umgestellt (vgl. 4.1.1.12). Gleichsam wurden die Straßenbahnen und neueren Busse mit einem gesonderten Haltewunschtaster für Menschen mit Behinderungen ausgestattet, bei dessen Betätigung die Fahrzeuge in den Haltestellen bei Bedarf abgesenkt und die Haltezeiten entsprechend verlängert werden. Zusätzlich sind alle Linienfahrzeuge der MVB mit einem akustisch-optischen Fahrgastinformationssystem ausgestattet, über welches seit Dezember 2012 zusätzlich nicht barrierefrei ausgebaute Haltestellen separat angekündigt werden.

Bis Dezember 2012 wurden insgesamt 113 Haltestellen des städtischen Nahverkehrs barrierefrei um-, neu- oder ausgebaut (vgl. 4.1.1.9). Vor allem im Bereich der Innenstadt ist der überwiegende Teil der Haltestellen barrierefrei nutzbar. Im Gegensatz dazu sind in den peripheren Bereichen des Stadtgebietes noch erhebliche Potenziale vorhanden. Barrierefreie Haltestellen werden grundsätzlich mit ÖPNV-Sonderborden, taktilen und kontrastreichen Blindenleitsystemen, normgerechten Rampen, Sitzgelegenheiten und/oder hinreichend dimensionierten Warteflächen ausgestattet. Als Sonderausstattung können auch dynamische Fahrgastinformationsanzeigen errichtet werden, die zusätzlich über ein Sprachausgabe verfügen. Eine bedarfsabhängige, akustische Auskunft zur Liniennummer und zum Fahrtziel der in eine Haltestelle einfahrenden Straßenbahnen und Busse ist nicht vorhanden.

Dennoch besteht noch ein großes Handlungspotenzial um das Verkehrssystem ÖPNV barrierefrei zu gestalten.

Insbesondere die Umgestaltung von Haltestellen nach den Kriterien der Barrierefreiheit muss konsequent fortgesetzt werden, um die selbstbestimmte Nutzung des ÖPNV für alle Menschen an allen Haltestellen zu gewährleisten. Dabei besteht ein vordringlicher Handlungsbedarf an der Haltestelle Braunlager Straße / Kroatenweg.

4.12.2 **Barrierefreiheit im öffentlichen Verkehrsraum**¹⁴⁰

Die Barrierefreiheit im öffentlichen Verkehrsraum der Landeshauptstadt Magdeburg wurde seit 1993 ebenfalls schrittweise verbessert. Dabei sind vor allem die barrierefreie Gestaltung von Knotenpunkten und Querungsstellen herauszuheben. Durch die Installation von akustischen Signalgebern an Lichtsignalanlagen (vgl. 4.13.2) und die Einbringung von taktilen Leitsystemen in die Gehbahnen konnte insbesondere im Bereich der Innenstadt eine Verbesserung der Barrierefreiheit erreicht werden. In den Stadtteilen außerhalb der Innenstadt bestehen hingegen noch Defizite, die unterschiedlich stark ausgeprägt sind.

Die barrierefreie Gestaltung von Wegen und Brücken hat sich im Betrachtungszeitraum ebenfalls deutlich verbessert (vgl. 4.3.1). Beispielsweise durch die Errichtung der Brücke Am Cracauer Wasserfall, der Fußgängerbrücke am Petriförder und am Fürstenwall sowie die zahlreichen Sanierungen vorhandener Gehwege konnte die barrierefreie Nutzung des öffentlichen Raumes deutlich vorangebracht werden. Gleichwohl bestehen auch hier noch große Potenziale. Hierbei sind vor allem fehlende Bodenindikatoren an Lichtsignalanlagen, an Querungshilfen, bei Höhenunterschieden sowie bei Richtungswechseln zu nennen.

Noch weitgehend ausgeblendet ist der Aufbau eines barrierefreien Wegeleitsystems für den Alltags- und touristischen Verkehr, welches akustische, taktile und lesbare Informationen bereitstellt.

Im gesamten Stadtgebiet standen im Jahr 2011 rund 380 Behindertenstellplätze zur Verfügung, von denen rund 230 Stellplätze personengebunden nutzbar waren. Weitere rund 150 Stellplätze waren allgemein, öffentlich zugänglich und können mit einer entsprechenden Sondergenehmigung genutzt werden.¹⁴¹

4.12.3 **Einschätzung der Barrierefreiheit im Verkehrssystem**

4.12.3.1 Zusammenfassung Barrierefreiheit im Verkehrssystem

Durch die vollständige Erneuerung der Fahrzeugflotte haben die MVB einen wichtigen Beitrag zur barrierefreien Gestaltung des ÖSPV geleistet, der durch den kontinuierlichen barrierefreien Ausbau der Haltestellen fortgeführt wird.

Darüber hinaus konnten durch die Errichtung von dynamischen Fahrgastinformationssystemen (mit Sprachausgabefunktion) wesentliche Fortschritte in der barrierefreien Kundeninformation erzielt werden, die künftig noch zu verstärken sein werden.

In Hinblick auf die barrierefreie Gestaltung des öffentlichen Verkehrsraumes sind ebenfalls Verbesserungen bspw. durch die Sanierung von Gehwegen, die Absenkung von Fahrbahnborden an Knotenpunkten oder die Errichtung von Rampen an Höhensprüngen festzuhalten.

4.12.3.2 Probleme und Defizite bei der Barrierefreiheit im Verkehrssystem

Die Schaffung vollständiger Barrierefreiheit im ÖPNV bis zum 01.01.2022 ist die Zielstellung des im Jahr 2013 novellierten Personenbeförderungsgesetzes (PBefG) und gilt für alle Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen im ÖPNV gleichermaßen.

Wesentliches Problem im Hinblick auf die Barrierefreiheit im Verkehrssystem sind die nicht barrierefrei ausgebauten Haltestellen und Zugangswege zu den Haltestellen im Stadtgebiet, die eine Nutzung des ÖPNV erschweren und ggf. verhindern. Dies betrifft sowohl den SPNV als auch den ÖSPV. Die schon etablierten Anstrengungen zum barrierefreien Ausbau der Haltestellen sollten im Sinne der ÖPNV-Förderung (vgl. 4.1.4.2), der Multimodalität (vgl. 4.11.5) und der Emissionsvermeidung (vgl. 4.15.7) weiter verstärkt werden.

Bislang sind nicht alle öffentlichen Gebäude barrierefrei zugänglich und somit nicht für alle Menschen nutzbar. Darüber hinaus bezogen sich die Anstrengungen zur Schaffung von Barrierefreiheit bisher meist auf einzelne Objekte bzw. Verkehrsanlagen. Der Schaffung barrierefrei nutzbarer Wegekette und Verkehrsnetze wurde bislang nur zum Teil realisiert.

4.13 Verkehrssicherheit

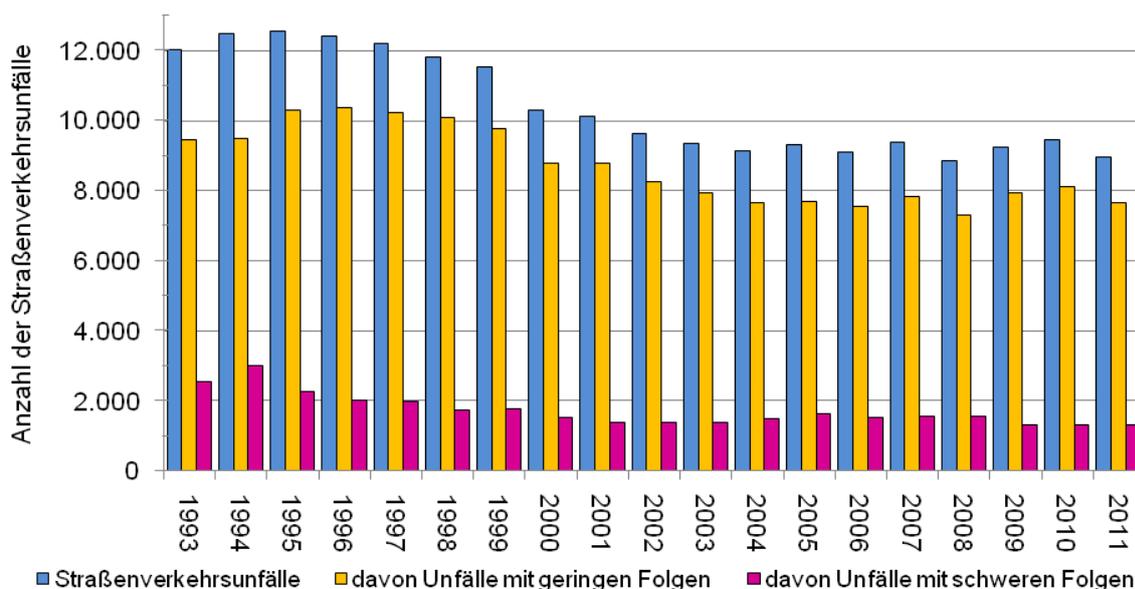
4.13.1 Entwicklung der Unfallstatistik

4.13.1.1 Entwicklung des Unfallgeschehens

Die Anzahl der Straßenverkehrsunfälle hat sich zwischen 1993 und 2011 deutlich positiv entwickelt (vgl. Abbildung 4-26). Nach einem geringfügigen Anstieg bis zum Jahr 1995, welcher in Summe 4,4 % umfasste, sanken die Unfallzahlen seither deutlich ab. Summiert über alle Jahre reduzierten sich die Unfallzahlen um 3.075 Fälle bzw. 28,0 %. Im Jahr 2011 wurde mit 8.958 Fällen die zweitniedrigste Anzahl von Verkehrsunfällen im Betrachtungszeitraum verzeichnet.¹⁴²

Von allen verzeichneten Verkehrsunfällen entfallen durchschnittlich 84,0 % auf Unfälle mit geringen Folgen. Im Mittel haben 16,0 % der Unfälle schwerwiegende Folgen. Auch in dieser Hinsicht ist eine positive Entwicklung festzustellen. Seit 1993 hat sich der Anteil der Unfälle mit schwerwiegenden Folgen um 6,0 % reduziert.¹⁴³

Entwicklung der Straßenverkehrsunfälle



Quelle: Land Sachsen-Anhalt, Polizeidirektion Nord, Polizeirevier Magdeburg; eigene Darstellung

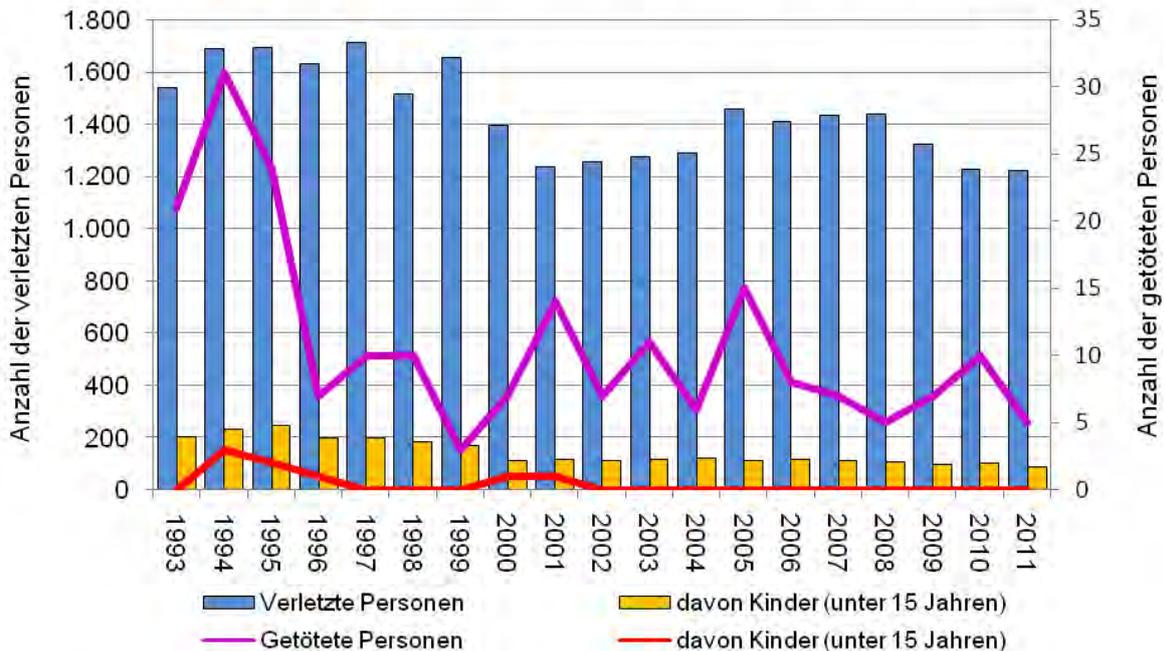
Abbildung 4-26: Entwicklung der Straßenverkehrsunfälle im Stadtgebiet

Im Betrachtungszeitraum wurden bei Verkehrsunfällen insgesamt 27.388 Personen verletzt und 208 Menschen getötet. Darunter waren 2.740 (10,0 %) verletzte und 8 (3,8 %) getötete Kinder unter 15 Jahren (vgl. Abbildung 4-27).

Unter Beachtung der Entwicklung in den einzelnen Jahresscheiben ist seit 1998 eine deutliche Reduzierung der verletzten Personen festzustellen, die in Summe 29,0 % umfasst.

Bei den getöteten Personen ist über den gesamten Betrachtungszeitraum ebenfalls ein positiver Entwicklungstrend festzustellen, welcher aber immer wieder durch einzelne überdurchschnittlich schlechte Jahre unterbrochen wird. Sehr positiv ist zu bemerken, dass seit 2001 kein Kind unter 15 Jahren bei einem Verkehrsunfall getötet wurde.¹⁴⁴

Entwicklung der bei Straßenverkehrsunfällen verletzten und getöteten Personen



Quelle: Land Sachsen-Anhalt, Polizeidirektion Nord, Polizeirevier Magdeburg; eigene Darstellung

Abbildung 4-27: Entwicklung der bei Straßenverkehrsunfällen verletzten / getöteten Personen

4.13.1.2 Entwicklung der Unfallschwerpunkte im Stadtgebiet

Die räumliche Auswertung des Unfallgeschehens zeigt Knotenpunkte und Streckenabschnitte mit einer ungewöhnlichen Häufung von Unfällen der gleichen Art auf.

Zwischen 1999 und 2011 ist die Anzahl der Unfallschwerpunkte¹³ insgesamt gesunken. Allerdings sind zum Teil sehr starke Schwankungen zwischen den Jahresscheiben festzustellen.

Im Jahr 2012 wurde die vorläufig geringste Anzahl von Unfallschwerpunkten festgestellt. Dabei wurden die Knotenpunkte Askanischer Platz / Sandtorstraße, Magdeburger Ring / Halberstädter Straße, Magdeburger Ring / Wiener Straße (Nordwestrampe) und Magdeburger Ring / Wiener Straße (Südwestrampe) als Unfallschwerpunkte identifiziert.

Außerdem wurden zwischen 2009 und 2011 die Knotenpunkte Halberstädter Straße / Lemsdorfer Weg, Jerichower Straße / Herrenkrugstraße, Albert-Vater-Straße / Ebendorfer Straße und Alt Fermersleben / Friedrich-List-Straße mehrfach als Unfallschwerpunkte erkannt.¹⁴⁵

¹³ Ein Unfallschwerpunkt ist ein Knotenpunkt oder ein Streckenabschnitt einer Verkehrsanlage, bei dem gleiche Unfallarten, Unfalltypen oder Unfallursachen gehäuft auftreten und einen definierten Schwellenwert überschreiten.

Unfallschwerpunkte werden durch bauliche und/oder verkehrsorganisatorische Maßnahmen beseitigt.

Darüber hinaus waren am Kölner Platz, am Knotenpunkt Ernst-Reuter-Allee / Willy-Brandt-Platz und in den Zu- / Ausfahrten am Universitätsplatz häufig Unfälle mit Beteiligung des Radverkehrs zu verzeichnen.¹⁴⁶

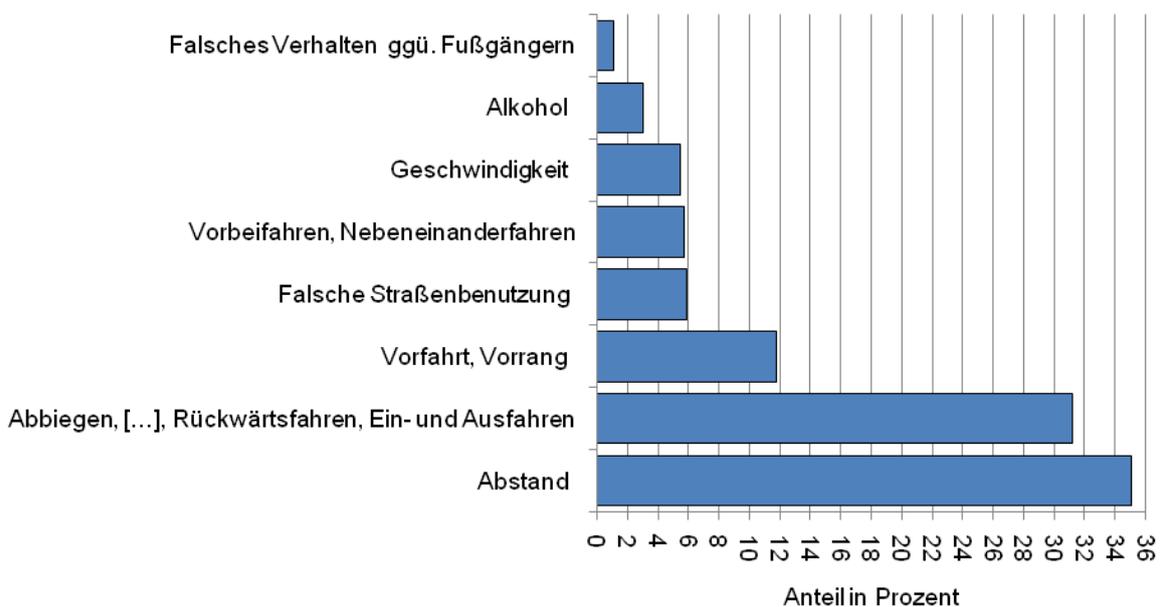
4.13.1.3 Entwicklung der Unfallursache

Häufigste Unfallursache ist das Fehlverhalten der Fahrzeugführer. Zwischen 1993 und 2011 wurden im Mittel rund 9.763 Fälle von personenbezogenem Fehlverhalten registriert. Feinteiliger untergliedert ist festzustellen, dass mit einem durchschnittlichen Anteil von 35,0 % die Unterschreitung des erforderlichen Sicherheitsabstandes die häufigste Unfallursache ist (vgl. Abbildung 4-28). Mit einem Anteil von durchschnittlich 31,2 % stellt das Fehlverhalten beim Abbiegen, Wenden, Rückwärtsfahren bzw. Ein- und Ausparken die zweithäufigste Unfallursache dar. Mit deutlichem Abstand und einem mittleren Anteil von 11,7 % folgen Missachtungen der Vorfahrt bzw. des Vorrangs an dritter Stelle.¹⁴⁷

Mit Hinblick auf den Radverkehr ist festzuhalten, dass die häufigsten Unfallursachen mit Beteiligung von Radfahrern Fehlverhalten beim Einbiegen, Kreuzen und Abbiegen sowie die Benutzung der falschen Fahrbahnseite sind.¹⁴⁸

Unfallursachen

(Hauptgruppe: Fehlverhalten der Fahrzeugführer, Ø 1993 - 2011)



Quelle: Land Sachsen-Anhalt, Polizeidirektion Nord, Polizeirevier Magdeburg; eigene Darstellung

Abbildung 4-28: Unfallursachen (in der Hauptgruppe Fehlverhalten der Fahrzeugführer)

Die Entwicklung der Fallzahlen zeigt bei den zwei häufigsten Unfallursachen keine wesentliche Verbesserung auf. Tatsächlich nehmen Unfälle in Folge der Missachtung des Sicher-

heitsabstandes und beim Abbiegen, Wenden, Rückwärtsfahren bzw. Ein- und Ausfahren wieder zu bzw. stabilisieren sich auf dem erreichten Niveau.¹⁴⁹

Erfreulicherweise sind die Unfallursachen Fahren unter Alkoholeinfluss und Fahren mit überhöhter Geschwindigkeit im Betrachtungszeitraum deutlich rückläufig.¹⁵⁰

Weitere Ursachen wie beispielsweise Technische Mängel am Fahrzeug oder das Fehlverhalten von Fußgängern im Straßenverkehr spielen eine untergeordnete Rolle und sind im Betrachtungszeitraum sehr deutlich zurückgegangen.¹⁵¹

4.13.1.4 Entwicklung der Unfallbeteiligungen

In Folge der positiven Entwicklung der Unfallzahlen ist auch die Anzahl der am Unfall beteiligten Fahrzeuge und Personen im Betrachtungsraum deutlich gesunken.

Mit einem Anteil von durchschnittlich 85,2 % waren Pkw mit Abstand am häufigsten in Verkehrsunfällen beteiligt. Mit deutlichem Abstand und einem mittleren Anteil von 8,4 % waren Lkw am zweithäufigsten an Unfällen beteiligt. Allerdings stieg die Unfallbeteiligungshäufigkeit von Lkw zwischen 2008 und 2011 geringfügig an.

Erfreulicher Weise waren Radfahrer und Fußgänger nur an 3,3 % bzw. 1,2 % aller Unfälle beteiligt. Darüber hinaus zeigen beide Gruppen einen sinkenden Trend auf. Die Beteiligung von Kindern an Unfällen liegt mit 0,7 % auf einem sehr geringen Niveau.

4.13.2 Lichtsignalanlagen – Steuerung

In Folge der quantitativen Entwicklung des Verkehrssystems der Landeshauptstadt Magdeburg (vgl. 4.4.3) hat sich die Anzahl der Lichtsignalanlagen (LSA) zwischen 1993 und 2012 kontinuierlich erhöht. Im Jahr 1993 waren in Summe 118 Knotenpunkte durch eine LSA signalisiert. Bis zum Jahr 2012 kamen weitere 117 LSA hinzu, sodass nunmehr 235 LSA vorgehalten werden. Künftig ist mit keiner weiteren signifikanten Erhöhung der Anzahl von LSA zu rechnen.

Von den 235 vorhandenen LSA werden 47 LSA (bzw. rund 20,0 %) als Fußgängerlichtsignalanlagen (FLSA) betrieben. Weitere 104 LSA (bzw. rund 44,3 %) sind mit einer akustischen Blinden- und Sehschwachensignalisierung ausgerüstet. Der Ausrüstungsgrad soll künftig weiter erhöht und die Ausrüstung der LSA mit Blinden- und Sehschwachenakustik fortgesetzt werden.

Zu Beginn der 1990er Jahre wurden LSA hauptsächlich mit einer Festzeitsteuerung betrieben. Seit dem Jahr 1995 werden nur noch verkehrsabhängige bzw. vollverkehrsabhängige Steuerungen für LSA zum Einsatz gebracht.

Diese Weiterentwicklung erfolgte auch unter dem Aspekt, den ÖSPV an Knotenpunkten zeitoptimiert führen zu können. Bis zum Jahr 2012 wurden in Summe 125 LSA mit einer ÖSPV-bevorrechtigenden LSA Steuerung ausgestattet.

Mit Stand vom Dezember 2012 waren im Stadtgebiet insgesamt 10 Koordinierungsstrecken (Grüne Wellen) eingerichtet, die einen stetigen Verkehrsfluss auf den entsprechenden Trassen sicherstellen (vgl. Tabelle 4-27 und Abbildung 4-29). Weitere 7 Koordinierungsstrecken befinden sich derzeit in Vorbereitung.

realisierte Koordinierungsstrecken	Beginn / Ende	Ende / Beginn
Salbker Chaussee	Magdeburger Ring	Pallasweg
Ottersleber Chaussee	Carnotstraße	G.-Ricker-Straße
Schleinufer	Johannisbergstraße	Steubenallee
Th.-Kozlowski-Straße	Wittenberger Platz	Hafenstraße
Albert-Vater-Straße / Neuer Rennweg	Magdeburger Ring	Kümmelsberg
Olvenstedter Graseweg / Hundisburger Straße	Lübecker Straße	Scharnhorstring
Ebendorfer Chaussee	Magdeburger Ring	Silberberg
August-Bebel-Damm	Korbwerder	Bundesautobahn 2
Mittagstraße	Umfassungsstraße	Kritzmannstraße
Erzberger Straße / Otto-v.Guericke-Straße	Universitätsplatz	Danzstraße

Tabelle 4-27: realisierte Koordinierungsstrecken

Für die verkehrsabhängige Steuerung der LSA kommen hauptsächlich die Steuerungsverfahren „TASS“ (verkehrsabhängige Signalplanauswahl) und das adaptive Netzsteuerungsverfahren „MOTION“ zum Einsatz. Durch die beiden vorgenannten Steuerungsverfahren werden die Koordinierungsstrecken (Grüne Wellen) entsprechend dem Verkehrsaufkommen in Flutrichtungen geschaltet. Das heißt, um die morgendliche Spitzenstunde (6.30 – 7.30 Uhr) werden die Verkehrsströme in stadteinwärtiger Richtung und um die Spitzenstunde am Nachmittag (15.30 – 16.30 Uhr) die stadtauswärts gerichteten Verkehrsströme bevorzugt freigegeben. Die Induktionsschleifen der Lichtsignalanlagen ermitteln dabei die Verkehrsmengen, übermitteln diese an den Verkehrsrechner, welcher nach vorheriger Auswertung der Situationsdaten die zu favorisierende Koordinierungsrichtung festlegt.

Mittelfristig sollen alle vorhandenen TASS-Steuerungsstrecken auf das adaptive Steuerungsverfahren „MOTION“ umgerüstet werden. Dies ist vor allem notwendig, um noch schneller und zielgerichteter auf kurzfristig schwankende Verkehrsmengen reagieren zu können. Dies wird bereits auf dem Nordbrückenzug und im Zuge des August-Bebel-Damm praktiziert und hat sich bewährt.

Die Einrichtung einer Koordinierungsstrecke ist von vielen Faktoren abhängig, wird aber entscheidend durch die Nutzungsüberlagerung mit dem ÖPNV und dem Fußgängerverkehr beeinflusst. Da sich die Landeshauptstadt Magdeburg das Ziel gesetzt hat, den ÖPNV zu fördern und die Anzahl der ÖPNV-Bevorrechtigungen an LSA weiter zu erhöhen, können Streckenabschnitte mit parallel verlaufenden oder querenden Straßenbahntrassen kaum koordiniert werden. Ebenso werden Koordinierungen durch FLSA unterbrochen. Da Fußgänger

sehr zeitsensibel auf über lange Wartezeiten (> 60 Sekunden) reagieren, müssen die Freigabephasen individuell geschaltet werden, was eine Koordination ausschließt.
 Im Einzelnen sind folgende Trassen für die Einrichtung einer Koordinierungsstrecke ungeeignet (vgl. Tabelle 4-28):

Straßenabschnitt	Ursache
Schönebecker Straße	Funktionsüberlagerung MIV, ÖPNV, FLSA
Halberstädter Straße	Funktionsüberlagerung MIV, ÖPNV, ruhender Verkehr
Große Diesdorfer Straße	Funktionsüberlagerung MIV, ÖPNV, FLSA
Lüneburger Straße	Funktionsüberlagerung MIV, ÖPNV
Lübecker Straße	Funktionsüberlagerung MIV, ÖPNV
Ernst-Reuter-Allee	Funktionsüberlagerung MIV, ÖPNV, FLSA

Tabelle 4-28: ungeeignete Koordinierungsstrecken

Abb. 4-29 LSA-Standorte und Koordinierungsstrecken im Stadtgebiet



Legende:

LSA-Standort vorhanden

LSA-Standort geplant

LSA-Koordinierung vorhanden

LSA-Koordinierung geplant

Verkehrsabhängige Steuerung vorhanden

Verkehrsabhängige Steuerung geplant



Quelle: Landeshauptstadt Magdeburg
Tiefbauamt, Bereich Lichtsignalanlagen
Stand: 12 / 2012

Grafik: Landeshauptstadt Magdeburg
Stadtplanungsamt

4.13.3 Einschätzung zur Verkehrssicherheit

4.13.3.1 Zusammenfassung Verkehrssicherheit

Sowohl die Anzahl der Unfälle als auch der verletzten und getöteten Personen ist zwischen 1993 und 2011 deutlich gesunken (vgl. 4.13.1). Zu den Hauptursachen für Verkehrsunfälle zählen ein zu geringer Sicherheitsabstand und das Fehlverhalten beim Abbiegen, Wenden, Rückwärtsfahren bzw. Ein- und Ausfahren.

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit wird das Verkehrsgeschehen durch die Unfallkommission, der Vertreter der Polizei, der Straßenverkehrsbehörde und des Straßenbaulastträgers angehören, beobachtet. In einem jährlichen Bericht werden die erkannten Unfallschwerpunkte und/oder kritische Abschnitte im Straßennetz dokumentiert und Maßnahmen zur zeitnahen Verbesserung der Situation vor Ort vorgeschlagen.

Hinsichtlich der Absicherung von Knotenpunkten und Querungsstellen durch LSA ist ein insgesamt zufriedenstellender Stand erreicht worden (vgl. 4.13.2). Im Wesentlichen sind alle relevanten Knotenpunkte und Querungsstellen mit LSA, Fußgängerüberwegen, Querungshilfen oder Fahrbahneinengungen ausgerüstet. Allerdings sind weitere Anstrengungen zur Vervollständigung der Blinden- und Sehschwachensignalisierung (vgl. 4.12.4.2) erforderlich.

Die Landeshauptstadt Magdeburg schaltet in den Tagesrand- und Nachtstunden einzelne LSA im Stadtgebiet zeitweise ab, sofern dies die Verkehrslage erlaubt. Zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit werden diese Knotenpunkte und deren Unfallgeschehen beobachtet und ggf. wieder in den Dauerbetrieb überführt.

Bei der Einrichtung von LSA-Koordinierungsstrecken ist ebenfalls ein befriedigender Stand erreicht worden. Die wichtigsten Hauptverkehrsstraßen wurden bereits mit koordinierten LSA ausgerüstet bzw. ist dieses in Vorbereitung (vgl. 4.13.2).

4.13.3.2 Defizite und Entwicklungspotenziale in der Verkehrssicherheit

Die Entwicklung der Verkehrssicherheit hat gezeigt, dass die Anzahl der Verkehrsunfälle und deren Folgen sowie die Anzahl der verletzten bzw. getöteten Personen reduziert werden konnte. Durch planerische und bauliche Maßnahmen sind bekannte Unfallschwerpunkte (vgl. 4.13.1.2) kontinuierlich abzubauen und die Entwicklung neuer Gefahrenstellen zu vermeiden.

Die Ausstattung aller relevanten LSA mit einer Blinden- und Sehschwachensignalisierung ist bislang unvollständig und entspricht somit nur teilweise den Anforderungen der Barrierefreiheit (vgl. 4.12.4.2) und der Verkehrssicherheit.

4.14 Verkehrsmanagement

Verkehrsmanagement ist eine Teildisziplin der Verkehrstelematik, die international unter dem Begriff Intelligent Transport Systems (ITS) verstanden wird. Die Verkehrstelematik umfasst die Erfassung, Übermittlung, Verarbeitung und nutzerspezifische Verwendung von verkehrsrelevanten Daten. Ziel der Verkehrstelematik ist die Organisation, Information und Lenkung des Verkehrs, wobei vorrangig Informations- und Kommunikationstechnologien zum Einsatz gebracht werden.

Die Ansätze der Verkehrstelematik werden im Verkehrs- und Mobilitätsmanagement angewendet, um den Verkehr in den Städten zukunftsfähig und nachhaltig zu gestalten. Dabei stehen die störungsfreie Abwicklung sowie die Verbesserung und Steuerung der Verkehrsabläufe unter Nutzung der bestehenden baulichen Verkehrsinfrastruktur im Vordergrund. Mit Hilfe technischer Einrichtungen zur Verkehrslenkung und Verkehrssteuerung sowie unter Nutzung aller Möglichkeiten einer umfassenden Information der Verkehrsteilnehmer sollen die Verkehrsströme optimal organisiert werden.

Hierzu werden umfangreiche Datenlagen generiert, die den Betreiber des Verkehrssystems in die Lage versetzen sollen, einen aktuellen Überblick über die Verkehrssituation im Verkehrssystem zu erhalten und gegebenenfalls geeignete Handlungsoptionen zur Optimierung des Verkehrsflusses einzusetzen.

Neben dem Verkehrsmanagement wird im Rahmen des verkehrspolitischen Handlungsansatzes Mobilitätsmanagement nach Möglichkeiten gesucht, die individuelle Mobilität von Personen und Gütern zu optimieren. Ziel dieses nachfrageorientierte Ansatzes ist die Anregung und Förderung einer effizienten, umwelt- und sozialverträglichen, nachhaltigen Mobilität. Hierzu finden vorrangig Maßnahmen aus den Handlungsfeldern Information, Kommunikation, Organisation und Koordination praktische Anwendung, die im Rahmen eines umfassenden Marketings in den öffentlichen Fokus zu richten sind.

4.14.1 Verkehrslage Mitteldeutschland

„Im Rahmen des Forschungsprojektes MOSAIQUE aus dem Programm „Verkehrsmanagement 2010“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie und der Landesinitiative Angewandte Forschung / Galileo-Transport Sachsen-Anhalt sind [bis 2009] innovative Ansätze für ein regionales Verkehrsmanagement entwickelt und im Raum Halle (Saale) – Leipzig erfolgreich umgesetzt worden.

Diese Ansätze sollen langfristig auf ganz Sachsen-Anhalt übertragen werden.

In der ersten Stufe soll dazu der dauerhafte Betrieb einer flächendeckenden intermodalen Verkehrslage [Verkehrslage Mitteldeutschland] mit dem Ziel realisiert werden, zukünftig hochwertige Verkehrsinformationen für den Kfz-Verkehr vermarkten und in einen übergreifenden Mobilitäts-Informationsdienst für den Öffentlichen Verkehr und den Individualverkehr integrieren zu können.“¹⁵²

Die Landeshauptstadt Magdeburg beteiligt sich seit dem Jahr 2009 an dem Vorhaben „Verkehrslage Mitteldeutschland – Umsetzung einer intermodalen Verkehrslage für Sachsen-Anhalt“ und konnte in diesem Rahmen den Verkehrsrechner und dessen Begleittechnologie

vollständig erneuern. Durch die Modernisierung des Verkehrsrechners können nun qualitativ hochwertige Verkehrsdaten zur Verfügung gestellt werden. Des Weiteren können die bereits vorhandenen Teilsysteme der einzelnen Verkehrsträger und Behörden (vgl. 4.14.2) besser miteinander verknüpft werden, was bis zum Zeitpunkt der Überarbeitung der Verkehrsrechner nicht möglich war. Die Leistungsfähigkeit der vorhandenen und der geplanten Infrastrukturmaßnahmen kann mit Hilfe von Verkehrsmanagementmaßnahmen, wie mit der Verkehrslande Mitteldeutschland betrieblich optimiert werden.

Die vollumfängliche Nutzung der Möglichkeiten die sich aus dem Verkehrsmanagement ergeben, setzen aber hinreichende personelle Ressourcen in der Verwaltung voraus, damit die gewonnenen Systemdaten allen Nutzern zur Verfügung gestellt werden können.

4.14.2 Verkehrsmanagementzentrale (VMZ) Magdeburg

Zur Verknüpfung der bereits vorhandenen, im Aufbau befindlichen und geplanten Leitsysteme ist die Einrichtung einer integrierten, umweltorientierten Verkehrsmanagementzentrale (VMZ) vorgesehen (vgl. Tabelle 4-29). Die VMZ bündelt und verarbeitet verkehrsrelevanten Echtzeit-Daten mit dem Ziel, den Verkehr nach verkehrs- und umweltpolitischen Anforderungen und Vorgaben zu organisieren, zu beeinflussen und zu lenken.

Steuerung der Lichtsignalanlagen
Elektronische Verkehrsinformationstafeln / Dynamisches Parkleitsystem
Baustelleninformation in der Landeshauptstadt Magdeburg
Umweltinformationen bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte in der Landeshauptstadt Magdeburg
Veranstaltungskordinierung in der Landeshauptstadt Magdeburg
Tunnelsteuerungen
Fahrgastinformation des rechnergestützten Betriebsleitsystems (RBL-System) der Verkehrsunternehmen (MVB und SPNV)
Führung der Wirtschaftsverkehre und insbesondere der Sonderverkehre
Havarie-, Katastrophen-, Hochwasser- und Notfallmanagement
Rettungsleitstelle und Polizei/LFZ (Lage- und Führungszentrum)

Tabelle 4-29: Verkehrsmanagementzentrale (VMZ) und zu integrierende Teilsysteme

Der Aufbau der VMZ wird seit 2010 schrittweise realisiert. Mit Stand August 2012 waren die Auf- und Umrüstung des zentralen Verkehrsrechners, die Erarbeitung einer intermodalen Verkehrslagesoftware und die Installation bzw. Implementierung der vorhandenen Verkehrsdetektoren abgeschlossen. Die Anbindung aller Client-Rechner (Datenausgabe) an das System wird fortgeführt und voraussichtlich im Jahr 2013 abgeschlossen werden.

Insgesamt ist das System arbeitsfähig und wird seit 2012 evaluiert bzw. kalibriert, um die geforderten Qualitäts- und Zuverlässigkeitsstandards zu gewährleisten.

Verwaltungsintern wird das System bereits genutzt (bspw. Krisenstab). Allerdings ist die Bereitstellung der Daten für die Öffentlichkeit und das internetbasierte Abfragemodul bislang nicht implementiert. Eine Zeitschiene zur Realisierung dieser Arbeitsschritte liegt bislang nicht vor.

4.14.3 Parkleitsystem Magdeburg

Das Parkleitsystem Magdeburg wurde 1999 realisiert und als Mischsystem, das heißt mit statischen und dynamischen Anzeigetafeln ausgestattet.

Derzeit sind 12 Stellplatzsammelanlagen mit einer Gesamtkapazität von rund 3.800 Stellplätzen in das Parkleitsystem eingebunden. Die Stellplatzsammelanlagen befinden sich alle im Bereich der Innenstadt und sind räumlich nochmals in vier Parkbereiche untergliedert (vgl. Abbildung 4-30).

Die Führung des Parksuchverkehrs ist mehrstufig organisiert. Zunächst erfolgt die Ankündigung eines Parkleitsystems an den Zufahrtsstellen zur Innenstadt. Die Ankündigungstafeln befinden sich am Magdeburger Ring, an der Albert-Vater-Straße, der Berliner Chaussee, dem August-Bebel-Damm sowie der Schönebecker Straße.

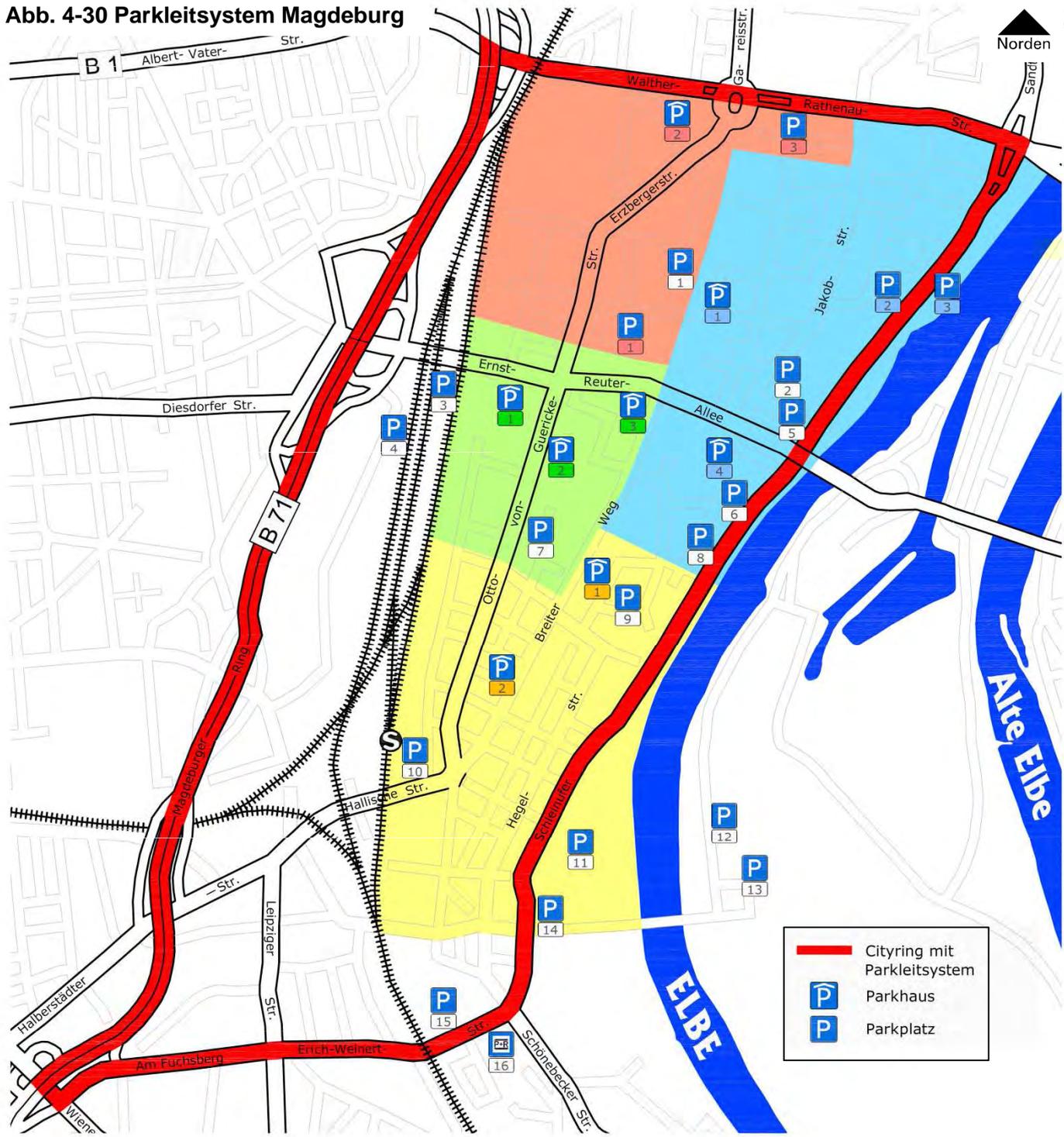
Im Bereich der Innenstadt wird der Parksuchverkehr zunächst auf den Cityring, bestehend aus den Straßenzügen Magdeburger Ring, Walther-Rathenau-Straße, Schleiufer, Erich-Weinert-Straße und Am Fuchsberg geführt, um eine zusätzliche Belastung der Innenstadt zu vermeiden. Lediglich die Zielführung auf dem „letzten Kilometer“ erfolgt im gesamten Straßennetz der Innenstadt.

Die Informationsqualität des Parkleitsystems nimmt mit abnehmender Entfernung zum Zielort zu. An den Zufahrtsstraßen zur Innenstadt werden nur statische Hinweise gegeben, die auf das Vorhandensein der Parkierungsanlagen hinweisen, ohne dass Informationen zur tatsächlichen Stellplatzverfügbarkeit implementiert sind. Die dynamische Anzeige des aktuell verfügbaren Parkraums eines Parkbereiches bzw. einer Parkierungsanlage beginnt in der Zufahrt zum Stadtzentrum und wird anschließend bis zum Ziel fortgeführt.

Neben den Parkierungsanlagen, die im Parkleitsystem integriert sind, befinden sich in Summe 16 weitere Parkierungsanlagen mit einer zusätzlichen Kapazität von rund 1.500 Stellplätzen im direkten Umfeld des Cityrings.

Alle Parkierungsanlagen im Bereich des Cityrings werden monetär und/oder zeitlich bewirtschaftet (vgl. 4.5.1.1).

Abb. 4-30 Parkleitsystem Magdeburg



Quelle: Landeshauptstadt Magdeburg

Grafik: Landeshauptstadt Magdeburg Vermessungsamt

überarbeitet durch: Stadtplanungsamt

City Nord Uniplatz

- 1 300 Stellplätze Parkplatz Centrum
- 2 120 Stellplätze Tiefgarage Uni-Platz
- 3 280 Stellplätze Parkplatz Listemannstr.

City Hauptbahnhof

- 1 600 Stellplätze Tiefgarage City-Carré
- 2 440 Stellplätze Tiefgarage Hotel Maritim
- 3 360 Stellplätze Tiefgarage Ullrichshaus

City Mitte Altstadt

- 1 139 Stellplätze Parkhaus Hotel Ratswaage
- 2 50 Stellplätze Parkplatz Petriförder West
- 3 80 Stellplätze Parkplatz Petriförder Ost
- 4 1300 Stellplätze Parkhaus Allee Center

Hasselbachplatz

- 1 75 Stellplätze Tiefgarage Domviertel
- 2 90 Stellplätze Tiefgarage Friedensplatz

4.14.4 Einschätzung zum Verkehrsmanagement

4.14.4.1 Zusammenfassung Verkehrsmanagement

Verkehrsmanagement ist eine moderne und effektive Möglichkeit die Kapazitäten der vorhandenen Verkehrsinfrastrukturen besser zu nutzen und somit den Verkehrsfluss in verdichteten Räumen zu optimieren. Mit diesem Wirkungsansatz stellt das Verkehrsmanagement einen nachhaltigen und kosteneffizienten Ansatz der Verkehrsentwicklungsplanung dar, der künftig noch stärker genutzt werden sollte.

Die Landeshauptstadt Magdeburg hat mit dem begonnenen Aufbau der Verkehrsmanagementzentrale (VMZ) und der Errichtung des Parkleitsystems die ersten, wichtigen Schritte in Richtung eines gesamtstädtischen Verkehrsmanagements gemacht.

4.14.4.2 Defizite und Entwicklungspotenziale beim Verkehrsmanagement

Kritisch anzumerken ist der Umstand, dass mit dem Verkehrsmanagement bisher vor allem den Belangen des MIV, insbesondere der Optimierung des Verkehrsablaufes im MIV Rechnung getragen wird (vgl. 4.14.2). Neben den zu erwartenden positiven Effekten, wie beispielsweise der Vermeidung von Kapazitätsengpässen im Verkehrssystem könnten auch unerwünschte Entwicklungen (bspw. Erhöhung des Anteils des MIV am Modal Split) verstärkt werden.

Durch einen einseitig optimierten MIV könnten innerstädtische Verkehrsalternativen wie der ÖSPV und der Radverkehr benachteiligt werden und in der Folge wieder an Bedeutung verlieren.

4.15 Umwelt- und Umfeldauswirkungen des Verkehrs

4.15.1 Natur- und Landschaftsraum

4.15.1.1 Schutzgebiete und Biotop¹⁵³

Der Elbverlauf, das Naturschutzgebiet Kreuzhorst, das Waldgebiet Biederitzer Busch und der Herrenkrug sowie der Elbaltarm Zipkeleber See sind Bestandteile des europaweiten Schutzgebietes Natura 2000 auf Basis der FFH-Richtlinie. Das Natura 2000 Gebiet sowie weitere großflächige Stadtgebiete östlich der Elbe zählen, inklusive des Stadtteils Werder und dem Klosterberggarten, zum Biosphärenreservat Mittelelbe (vgl. Abbildung 4-31).

Für das Territorium der Landeshauptstadt Magdeburg wurden per Verordnung über die Errichtung des ökologischen Netzes Natura 2000 folgende Gebiete ausgewiesen:

- Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg (FFH 0050; DE 3936-301)
- Stromelbe im Stadtzentrum Magdeburg (FFH 0174; DE 3835-301)
- Sülzetal bei Sülldorf (FFH 0051; DE 3935-301)
- Ehle zwischen Möckern und Elbe (FFH 0199; DE 387-301)

Nur das Gebiet „Stromelbe im Stadtzentrum Magdeburg“ liegt vollständig innerhalb des Stadtgebietes. Bei den anderen FFH-Gebieten geht die Ausweisung weit darüber hinaus.

Im Stadtgebiet der Landeshauptstadt befinden sich Teilbereiche der Landschaftsschutzgebiete „Barleber-Jersleber See mit Elbeniederung“, „Zuwachs-Külzauer Forst“ und „Mittlere Elbe“. Die beiden Letzt genannten sind Bestandteil des Biosphärenreservates.

Auf dem Gebiet der Landeshauptstadt Magdeburg wurden bislang über 300 geschützte Biotop erfasst.

Das Freiflächensystem der Landeshauptstadt Magdeburg erstreckt sich neben dem Grünring um die Altstadt und zwischen den erhaltenen Fortanlagen, vor allem entlang der im Stadtgebiet verlaufenden Fließgewässer, welche die einzelnen Ringe auch miteinander verknüpfen.

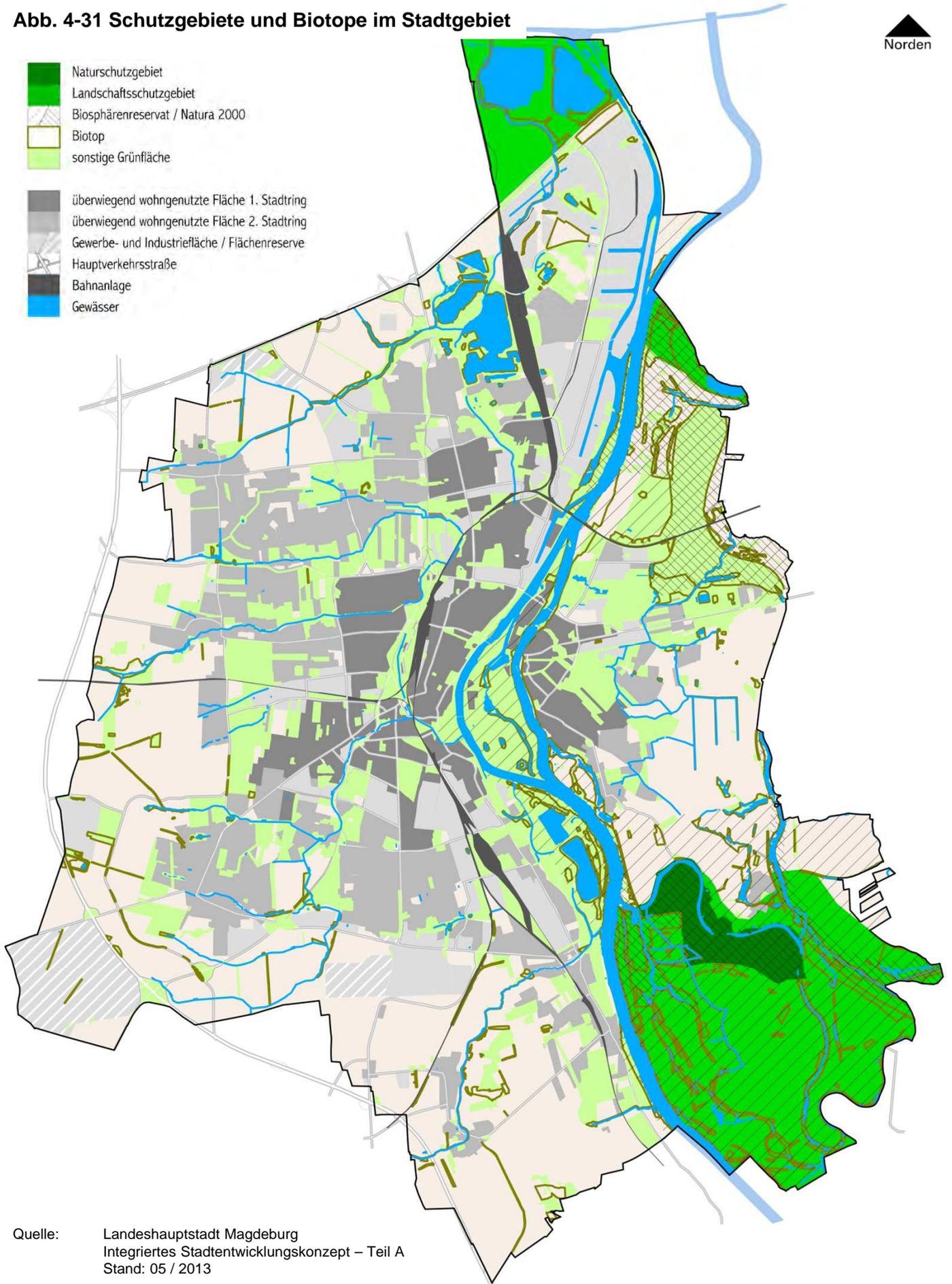
Perspektivisch sollen die axialen Grünzüge durch Querverbindungen zu Ringschlüssen verbunden werden, um den Biotopverbund, die Freizeitnutzung und den nichtmotorisierten Verkehr gleichermaßen zu stärken.¹⁵⁴

Abb. 4-31 Schutzgebiete und Biotope im Stadtgebiet



-  Naturschutzgebiet
-  Landschaftsschutzgebiet
-  Biosphärenreservat / Natura 2000
-  Biotop
-  sonstige Grünfläche

-  überwiegend wohngenutzte Fläche 1. Stadtring
-  überwiegend wohngenutzte Fläche 2. Stadtring
-  Gewerbe- und Industriefläche / Flächenreserve
-  Hauptverkehrsstraße
-  Bahnanlage
-  Gewässer



Quelle: Landeshauptstadt Magdeburg
Integriertes Stadtentwicklungskonzept – Teil A
Stand: 05 / 2013

4.15.1.2 Überflutungsbereiche der Elbe¹⁵⁵

Die Elbe durchschneidet das Stadtgebiet der Landeshauptstadt Magdeburg in Fließrichtung von Süden nach Norden. Der Flusslauf unterteilt sich im Bereich der Innenstadt in die Stromelbe und die Alte Elbe, wodurch die Insel Rotehorn entsteht.

Des Weiteren befindet sich östlich der Stadtteile Randau-Calenberge, Pechau, Berliner Chaussee und Herrenkrug der Elbe Umflutkanal.

Bei Hochwasserereignissen werden in Abhängigkeit des Hochwasserpegels Flächen im Bereich Pechau / Kreuzhorst / Randau-Calenberge, der Salbker Seen, auf der Insel Rotehorn, im Klosterberggarten sowie im Bereich Biederitzer Busch überflutet. Während des Elbehochwassers im Juni 2013, das nie erreichte Pegelstände u.a. im Magdeburger Stadtgebiet mit sich brachte, wurden auch begrenzte Bereiche der Stadtteile Buckau und Rothensee überflutet.

4.15.1.3 Frisch- und Kaltluftbahnen / Kaltluftentstehungsgebiete¹⁵⁶

Frisch- und Kaltluftbahnen sowie Kaltluftentstehungsgebiete sind von hoher Bedeutung für das Stadtklima und daher besonders schützenswert.

Frisch- und Kaltluftbahnen begünstigen den Luftaustausch, der wiederum zu einer Verringerung der Luftschadstoffkonzentration beiträgt und temperaturregulierende Funktionen besitzt.

Frisch- und Kaltluftbahnen befinden sich im Stadtgebiet der Landeshauptstadt Magdeburg vornehmlich im Zuge von Fließgewässern. Beispielsweise im Zuge der Elbe (zwischen Schönebeck und Insel Rotehorn), der Klinke, der Schrote und der Faulen Renne (vgl. Abbildung 4-32).

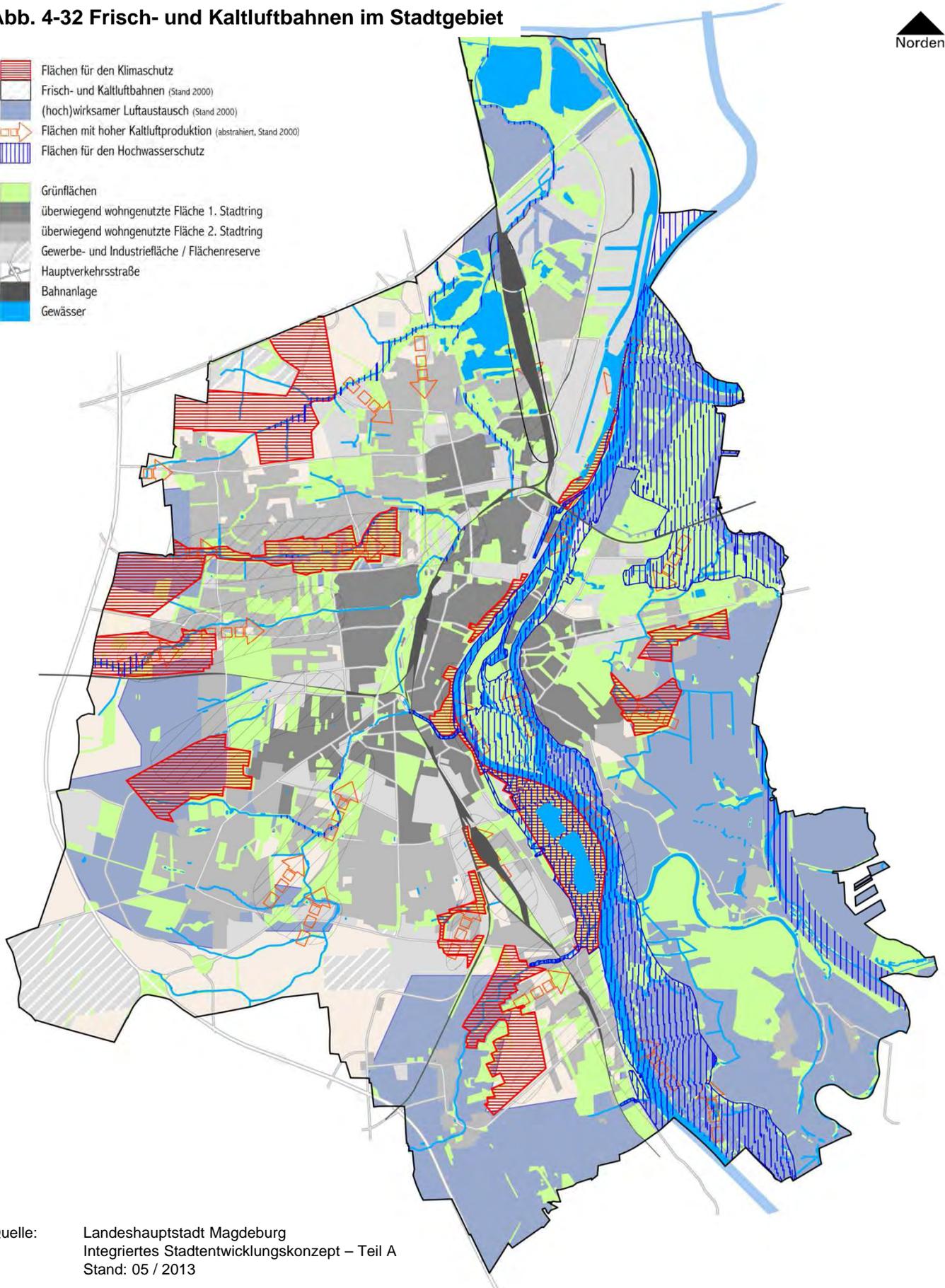
Flächen mit hoher Kaltluftproduktion (Kaltluftentstehungsgebiete) befinden sich u.a. im Zuge der Elbe, im Bereich der Klinke und der Schrote, im Bereich Herrenkrug und Sülzegrund sowie westlich und südöstlich des bebauten Stadtgebietes.

Abb. 4-32 Frisch- und Kaltluftbahnen im Stadtgebiet



-  Flächen für den Klimaschutz
-  Frisch- und Kaltluftbahnen (Stand 2000)
-  (hoch)wirksamer Luftaustausch (Stand 2000)
-  Flächen mit hoher Kaltluftproduktion (abstrahiert, Stand 2000)
-  Flächen für den Hochwasserschutz

-  Grünflächen
-  überwiegend wohngenutzte Fläche 1. Stadtring
-  überwiegend wohngenutzte Fläche 2. Stadtring
-  Gewerbe- und Industriefläche / Flächenreserve
-  Hauptverkehrsstraße
-  Bahnanlage
-  Gewässer



Quelle: Landeshauptstadt Magdeburg
Integriertes Stadtentwicklungskonzept – Teil A
Stand: 05 / 2013

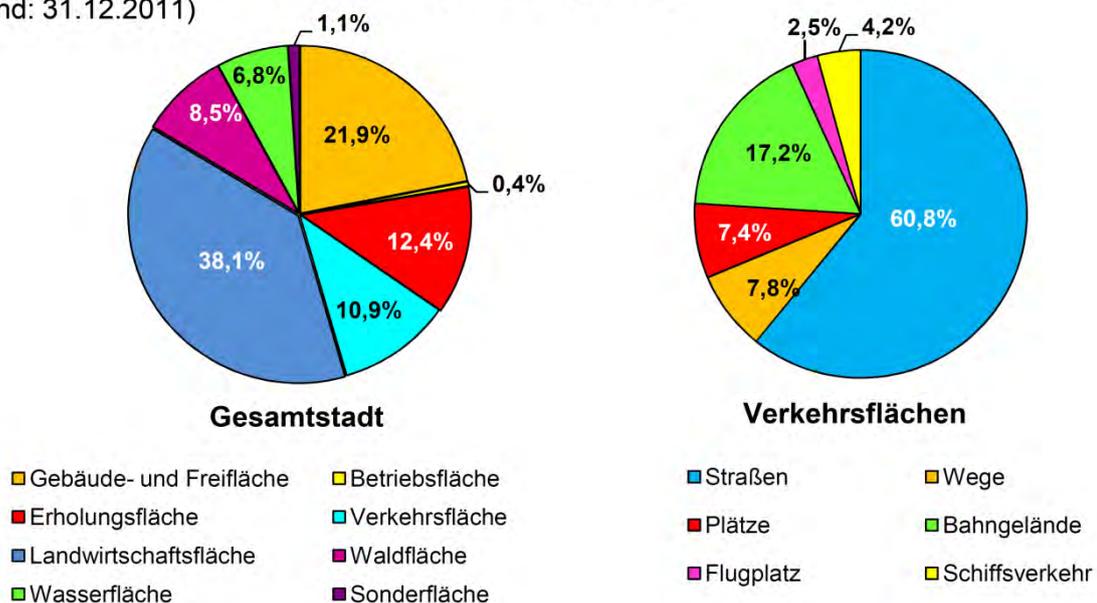
4.15.2 Flächenverbrauch¹⁵⁷

4.15.2.1 Flächenverteilung in der Landeshauptstadt Magdeburg

Das Stadtgebiet der Landeshauptstadt Magdeburg umfasst eine Fläche von rund 20.100 ha. Davon entfielen im Jahr 2011 rund 4.400 ha auf Gebäude und zugehörigen Freiflächen, weitere rund 2.500 ha auf Erholungsflächen und rund 2.200 ha auf Verkehrsflächen (vgl. Abbildung 4-33).

Bei den Verkehrsflächen stellen Straßen, die mit deutlichem Abstand größte Teilfläche dar. Im Jahr 2011 waren rund 1.300 ha Straßenverkehrsfläche vorhanden. Dies entspricht rund 60,8 % der gesamten Verkehrsfläche und rund 6,5 % der Stadtfläche.

Flächenverteilung in der Landeshauptstadt Magdeburg
(Stand: 31.12.2011)



Quelle: LH Magdeburg, Statistisches Jahrbuch, Ausgabe 2012; eigene Darstellung

Abbildung 4-33: Flächenverteilung in der Landeshauptstadt Magdeburg

4.15.2.2 Entwicklung der Flächenverteilung

Die flächenmäßige Entwicklung des Stadtgebietes der Landeshauptstadt Magdeburg ist durch die Eingemeindungen der Ortsteile Pechau und Randau-Calenberge (1994) sowie Beyendorf-Sohlen (2001) und dem damit verbundenen Flächenzuwachs von rund 2.900 ha gekennzeichnet.

Bei den Verkehrsflächen ist eine sehr stabile und geringfügig rückläufige Entwicklung zu beobachten, die zwischen 2009 und 2011 in Summe eine Flächenreduzierung von rund 12,4 ha bzw. rund 0,6 % aufzeigt.

4.15.3 Lärmimmissionen¹⁵⁸

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit vor Beeinträchtigungen durch Umgebungslärm hat die Europäische Gemeinschaft (EG) die Richtlinie 2002/49/EG (Umgebungslärmrichtlinie) erlassen, die mit dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BlmSchG) und der zugehörigen 34. Verordnung zum BlmSchG (34. BlmSchV) in nationales Recht überführt wurde.

Gemäß §47b BlmSchG waren bis zum 30.06.2007 u.a. für Hauptverkehrsstraßen mit einer Verkehrsbelastung über 6 Mio. Kfz pro Jahr und für Haupteisenbahnstrecken mit einer Verkehrsbelastung über 30.000 Zügen pro Jahr Lärmkartierungen durchzuführen.

Bis zum 30.06.2012 waren zusätzlich Lärmkartierungen u.a. für Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von 3 Mio. Kfz pro Jahr durchzuführen.

Durch die Lärmkartierung können die Lärmbelastungen im Zuge von Verkehrswegen mit einem standardisierten Verfahren berechnet und die Ausbreitung des verursachten Schalls in der Örtlichkeit simuliert werden.

Sofern Überschreitungen der festgelegten Schwellenwerte (im Land Sachsen-Anhalt: 65 / 55 dB (A) Tag / Nacht) dokumentiert werden, sind Lärmaktionspläne aufzustellen, in denen Maßnahmen zur Minderung der Lärmprobleme und -auswirkungen zu formulieren sind.

Für die Beurteilung der Notwendigkeit und des Umfangs von Schallschutzmaßnahmen werden die Immissionsgrenzwerte nach der 16. Verordnung zum BlmSchG (16. BlmSchV) herangezogen, die gleichermaßen für den Neubau oder die wesentliche Änderung von Straßen und Schienenwegen gelten (vgl. Tabelle 4-30).

Gebietstyp	Immissionsgrenzwerte	
	Tag	Nacht
Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime	57 dB (A)	47 dB (A)
reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungen	59 dB (A)	49 dB (A)
Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete	64 dB (A)	54 dB (A)
Gewerbegebiete	69 dB (A)	59 dB (A)
Anmerkung: Gemäß § 3, 16. BlmSchV wird beim Neubau oder der wesentlichen Änderung von Schienenwegen ein Abschlag in Höhe von 5 dB (A) auf den Beurteilungspegel eingerechnet.		

Tabelle 4-30: Immissionsgrenzwerte nach der 16. BlmSchV¹⁵⁹

4.15.3.1 Lärmimmissionen an Hauptverkehrsstraßen (> 6 Mio. Kfz/Jahr)¹⁶⁰

Die Lärmkartierung an Hauptverkehrsstraßen mit einer Verkehrsbelastung über 6 Mio. Kfz pro Jahr hat im Stadtgebiet der Landeshauptstadt Magdeburg in Summe 25 Bereiche (Hot-spots) identifiziert (vgl. Tabelle 4-32), in denen besonders große Überschreitungen der Schwellenwerte (vgl. 4.15.3) und eine vergleichsweise hohe Anzahl Betroffener gegeben sind.

In Tabelle 4-31 sind diese Hotspots sowie die Anzahl der Menschen aufgeführt, die einem Dauerschallpegel von über 55 dB (A) während der Nachtstunden ausgesetzt sind. Die lfd. Nummern 1 bis 9 stellen die Schwerpunkte der Lärmaktionsplanung dar, für die Maßnahmen zur Minderung der Lärmbelastungen entwickelt wurden (vgl. 4.15.3.3).

Die räumliche Verteilung der Hotspots zeigt, dass neben dem Magdeburger Ring im Bereich Kannestieg, vor allem die B 1 als Schwerpunkt in der Lärmaktionsplanung anzusehen ist.

lfd. Nr.	Bezeichnung	Anzahl der Betroffenen
		(EW > 55 dB (A))
1	Magdeburger Ring (B 71) Nord	855,7
1a	Hans-Grundig-Straße	455,7
1b	Otto-Nagel-Straße	305,8
1c	Lumumbastraße	77,7
5	Walther-Rathenau-Straße (B 1)	288,7
6	Albert-Vater-Straße (B 1)	288,6
7	Halberstädter Straße	226,3
8	Jerichower Straße (B 1)	105,6
9	Alt Fermersleben	144,8
10	Adelheidring	78,3
11	Alt Salbke	63,8
12	Otto-von-Guericke-Straße	201,9
13	Buckauer Straße	23,1
14	Ernst-Reuter-Allee	39,2
15	Schönebecker Straße	30,0
16	Lübecker Privatweg	11,2
17	Cochstedter Straße	30,0
18	Schleiufer	12,5
19	Beethovenstraße	16,0
20	Neuenhofer Straße	29,9
21	Ilsestraße	7,9
22	Johannes-R.-Becher-Straße	27,2
23	Martin-Andersen-Nexi-Straße	14,4
24	Markgrafenstraße	10,9
25	Hallische Straße	22,5

Tabelle 4-31: Hotspots an Hauptverkehrsstraßen (> 6 Mio. Kfz/Jahr) ¹⁶¹

4.15.3.2 Lärmimmissionen an Hauptverkehrsstraßen (> 3 Mio. Fz/Jahr)¹⁶²

Im Rahmen der Lärmkartierung an Hauptverkehrsstraßen mit einer Verkehrsbelastung über 3 Mio. Kfz pro Jahr konnten die Bereiche identifiziert werden, in denen eine Überschreitung der Schwellenwerte (vgl. 4.15.3) gegeben ist.

Dabei ist festzustellen, dass Hauptverkehrsstraßen mit überregionaler (Magdeburger Ring, B 1) und regionaler Bedeutung (bspw. August-Bebel-Damm / Schleinufer / Schönebecker Straße, Südring / Westring / Europaring) annähernd im gesamten Trassenverlauf betroffen sind. Des Weiteren sind große Teile der Hauptverkehrsstraßen mit örtlicher Bedeutung (vgl. 4.4.1.1) betroffen.

In Tabelle 4-32 sind diese Hotspots sowie die Anzahl der Menschen aufgeführt, die einem Dauerschallpegel von über 55 dB (A) während der Nachtstunden ausgesetzt sind.

Ifd. Nr.	Bezeichnung	Anzahl der Betroffenen
		(EW > 55 dB (A))
1	Leipziger Chaussee	486,8
2	Walther-Rathenau-Straße (B 1)	308,1
3	Albert-Vater-Straße (B 1)	301,9
4	Ernst-Reuter-Allee / Otto-von-Guericke-Straße	273,0
5	Alt Fermersleben	241,7
6	Wiener Straße	189,8
7	Schönebecker Straße (Süd)	181,5
8	Halberstädter Straße (Südwest)	173,3
9	Liebknechtstraße	159,8
10	Am Fuchsberg / Ackerstraße	154,1
11	Pettenkoferstraße	136,3
12	Große Diesdorfer Straße	134,8
13	Jerichower Straße	122,3
14	Leipziger Straße	120,4
15	Am Fuchsberg / Erich-Weinert-Straße	107,2
16	Halberstädter Straße (Nordost)	100,5
17	Lübecker Straße	94,4
18	Kastanienstraße	93,0
19	Alt Salbke	92,1
20	Alt Westerhüsen	86,1

Tabelle 4-32: Hotspots (Top 20) an Hauptverkehrsstraßen (> 3 Mio. Kfz/Jahr)¹⁶³

4.15.3.3 Geplante Maßnahmen (aus dem Lärmaktionsplan)¹⁶⁴

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung wurden für die identifizierten Hotspots und insbesondere für die 9 Schwerpunkte Maßnahmen konzipiert, um die Lärmbelastung für Anwohner in diesem Bereich zu reduzieren.

Grundsätzliche Maßnahmen	geplante Maßnahmen	Anmerkung
Vermeidung von Lärmemissionen	Förderung des ÖPNV	Daueraufgabe
	Ausbau d. Rad- und Fußwegenetz	Daueraufgabe (mit Steigerungspotenzial)
	Parkraumbewirtschaftung	in der Innenstadt flächendeckend umgesetzt
	Bauleitplanung / Stadtentwicklung	Zielstellung: „Stadt der kurzen Wege“
	Güterverkehrsmanagement	nicht umgesetzt
Verkehrslenkung und Umverteilung	Verkehrsverlagerung aus Konfliktgebieten	Konfliktgebiete sind an Hauptverkehrsstraßen
	Bündelung von Kfz-Strömen	umgesetzt (Hauptverkehrsstraßennetz)
	veränderte Verkehrsführung für Durchgangsverkehr	nicht erforderlich (Magdeburger Ring / B 1)
	Lkw-Führung	Lkw- und Schwerverkehrsnetz (vgl. 4.6.1)
	Verkehrsbeschränkungen zu lärmsensiblen Zeiten	nicht umgesetzt
	Vermeidung von Parksuchverkehr	Parkleitsystem in der Innenstadt (vgl. 4.14.3)
Lärmabschirmung	Lärmschutzwände	bei Bedarf umgesetzt
	Lärmschutzwälle	bei Bedarf umgesetzt
	Teil- / Vollüberdachung	nicht umgesetzt
	geschlossene Bauweise der Wohngebäude	planerisch festgesetzt / gefordert

Maßnahmen an Hotspot	geplante Maßnahmen	Umsetzungsstand
Magdeburger Ring Nord	Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 60 km/h	nicht umgesetzt
	Lärmschutzwand	umgesetzt
Walther-Rathenau-Straße	schallabsorbierende Verkleidung der Tunnelein- und --ausfahrten am Tunnel Universitätsplatz	umgesetzt
	Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit nachts auf 30 km/h	nicht umgesetzt
Albert-Vater-Straße	Einrichtung „Grüne Welle“	umgesetzt (vgl. 4.13.2)
	Abschaltung der Ampeln in der Nacht	nicht umgesetzt
	Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h	nicht umgesetzt
Halberstädter Straße	Einrichtung „Grüne Welle“	Einrichtung nicht möglich (vgl. 4.13.2)
	Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h	nicht umgesetzt
	Beschränkung der Befahrbarkeit des Gleiskörpers (Markierung)	teilweise umgesetzt (durchgängige Befahrbarkeit ist nicht gegeben)

	Austausch der Großverbundplatten im Gleisbereich	nicht umgesetzt
Jerichower Straße	Einrichtung „Grüne Welle“	umgesetzt (vgl. 4.13.2)
	Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h	nicht umgesetzt
Alt Fermersleben	Einrichtung „Grüne Welle“	Einrichtung nicht möglich (vgl. 4.13.2)
	Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h	nicht umgesetzt
	Beschränkung der Befahrbarkeit des Gleiskörpers (Markierung)	teilweise umgesetzt (durchgängige Befahrbarkeit ist nicht gegeben)
	Austausch der Großverbundplatten im Gleisbereich	nicht umgesetzt

Tabelle 4-33: geplante Maßnahmen aus dem Lärmaktionsplan¹⁶⁵

4.15.3.4 Lärmimmissionen an Schienenwegen¹⁶⁶

Die Landeshauptstadt Magdeburg wird von den Bahnstrecken Helmstedt – Magdeburg, Magdeburg – Berlin und Magdeburg – Halle (Saale) / Leipzig durchschnitten (vgl. 4.1.2.5).

Die vorhandenen Bahnstrecken sind als Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen über 60.000 Zügen pro Jahr eingestuft, weshalb für diese Streckenabschnitte seitens des Eisenbahnbundesamtes (EBA) im Jahr 2010 eine Lärmkartierung durchgeführt wurde.

Im Ergebnis der Lärmkartierung ist festzustellen, dass im Tagesmittel direkt an den Bahnstrecken Dauerschallpegel von über 75 dB(A) gegeben sind, die sich mit zunehmender Entfernung zum Emissionsort verringern. Dennoch werden große Teile des angrenzenden Stadtgebietes, insbesondere in den Stadtteilen Alte Neustadt, Altstadt, Buckau, Salbke, Westerhüsen, Sudenburg sowie Stadtfeld Ost und Stadtfeld West beeinträchtigt.

Während den besonders schützenswerten Nachtzeiten (22.00 – 06.00 Uhr), in denen auch die niedrigeren Grenzwerte gelten (vgl. 4.15.3), sind die maximalen Dauerschallpegel geringer ausgeprägt. Allerdings werden auch deutlich größere Flächen der betroffenen Stadtteile durch Lärmimmissionen beeinträchtigt.

In Summe hat die Lärmkartierung des EBA gezeigt, dass die verkehrsbedingten Lärmbelastungen an Schienenwegen im Tagesmittel für rund 17.700 Menschen und während der Nachtstunden für rund 35.700 Menschen die zulässigen Grenzwerte überschreiten (vgl. Tabelle 4-34) und somit ein erhebliches Gefährdungspotenzial für die menschliche Gesundheit darstellen.

Pegelbereich (in dB (A))	durch Schienenlärm belastete Menschen	
	Tagesmittel(L _{DEN})	Nachtstunden(L _{Night})
45 < L = 50 (Grenzwert L _{Night} = 44)	-	35.680
50 < L = 55	-	13.390
55 < L = 60 (Grenzwert L _{DEN} = 54)	17.680	2.590
60 < L = 65	4.080	930
65 < L = 70	1.110	260
70 < L = 75	430	100
L > 75	160	-

Tabelle 4-34: geschätzte Zahl der von Schienenlärm belasteten Menschen¹⁶⁷

Anhand der Betroffenenzahlen (vgl. Tabelle 4-35) ist ein erheblicher Handlungsbedarf zur Verbesserung des Lärmschutzes an Schienenwegen abzuleiten, dem seitens der Deutschen Bahn AG in Anwendung des BimSchG i.V.m. der 16. BImSchV Rechnung zu tragen ist.

Dies ist vor allem beim geplanten Ausbau des Knotenpunktes Magdeburg (vgl. 4.1.2.5) zu berücksichtigen. Die geplante Veränderung des Spurplans im Raum Magdeburg stellt gemäß

dem Planfeststellungsbeschluss zum Vorhaben im Sinne der 16. BImSchV eine wesentliche Änderung, die durch einen erheblichen baulichen Eingriff verursacht wird, dar. Demzufolge sind die Grenzwerte der 16. BImSchV einzuhalten und erforderlichenfalls Maßnahmen zu treffen, die dies gewährleisten.

Gemäß dem Planfeststellungsbeschluss für einen Teilabschnitt des Gesamtvorhabens besteht für die Bahnhofsstraße (und angrenzende Straßen), die Stresemannstraße und den Edithawinkel ein Anspruch auf passiven Schallschutz, dem mit Realisierung des Vorhabens entsprochen werden wird. Inwieweit mit dem Ausbau des Eisenbahnknotens Magdeburg weitere Schallschutzmaßnahmen erforderlich sein werden, ist noch planerisch festzustellen.¹⁶⁸

Unabhängig vom Ausbau des Eisenbahnknotens Magdeburg wurde im Rahmen der Lärmsanierung entlang der Strecke Magdeburg – Braunschweig, im Abschnitt Diesdorf eine rund 500 m lange Lärmschutzwand errichtet, um die angrenzenden Wohnnutzungen zu schützen. Zusätzlich wurden im Zuge der Bahnstrecken in den Bereichen Diesdorf, Neustadt und Südost bei Bedarf passive Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzfenster, Belüftung) realisiert.¹⁶⁹

Weitere schalltechnische Untersuchungen im Zuge von Eisenbahnschienenwegen im Stadtgebiet der Landeshauptstadt Magdeburg sind in Erarbeitung, konkrete Maßnahmen sind aber nicht bekannt.¹⁷⁰

4.15.3.5 Lärmimmissionen am Flugplatz

Aufgrund der vorrangigen Nutzung des Flugplatzes Magdeburg als Sport- und Freizeitflughafen mit Ultraleicht- und Segelflugzeugen (vgl. 4.9.2) entstehen Lärmimmissionen im Wesentlichen während der Startphase und beim Überfliegen der angrenzenden Wohngebiete.

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens für den Ausbau des Flugplatzes Magdeburg (vgl. 4.9.2.2) wurde eine schalltechnische Untersuchung zu den Auswirkungen des geplanten Ausbaus angefertigt. Im Ergebnis wurde nachgewiesen, dass weder im Nullfall (kein Ausbau) noch im Prognosefall (Ausbau) die gültigen Tages- und Nacht-Beurteilungspegel entsprechend der 16. BImSchV (vgl. 4.15.3.1) überschritten werden.¹⁷¹

Demzufolge kann davon ausgegangen werden, dass im derzeitigen Bestand und bei der aktuellen Nutzung objektiv keine unzulässigen Lärmimmissionen am Flugplatz Magdeburg entstehen. Gleichwohl kann das subjektive Empfinden der Anrainer, insbesondere während der intensiv genutzten Sommermonate ein anderes Bild der Situation vor Ort zeigen.

4.15.4 Luftschadstoffimmissionen¹⁷²

Langjährige medizinische Untersuchungen haben gezeigt, dass bei dauerhaften, hohen Belastung u.a. mit Feinstäuben und Stickstoffdioxiden eine erhebliche Gesundheitsgefahr für die Bevölkerung besteht.

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt wurden im Jahr 2008 durch das Europäische Parlament und den Europäischen Rat die Richtlinie EG 2008/50/EG über die Luftqualität und saubere Luft erlassen. Durch die Änderung des Bundesimmissionsschutzgesetzes und die Einführung der 39. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetzes (39. BImSchV) im Jahr 2010 wurde die Richtlinie in nationales Recht überführt und deren Regelung verbindlich.

Grundlegendes Ziel der Europäischen Union und des Bundesrepublik Deutschland ist es, einheitliche Qualitätsziele für die Luftgüte zu definieren, eine gleichmäßige Erfassung und Beurteilung der erforderlichen Luftgütedaten sicherzustellen und im Ergebnis für die Minderung der Luftschadstoffbelastungen Sorge zu tragen.

Hierzu legt die 39. BImSchV u.a. die zulässigen Tagesmittel- und Jahresmittelgrenzwerte für die Belastung mit Feinstäuben (PM₁₀) und Stickstoffdioxiden (NO₂) fest. Die Grenzwerte (vgl. Tabelle 4-35) wurden seit dem Jahr 2001 kontinuierlich abgesenkt und sind seit dem Jahr 2005 bzw. 2010 auf dem bislang geringsten Niveau verbindlich einzuhalten.

	Stickstoffdioxide (NO ₂)		Feinstaub (PM ₁₀)	
	Grenzwert	Überschreitung	Grenzwert	Überschreitung
1-Stunden-Grenzwert*	200 µg/m ³	18 mal/Jahr	-	-
1-Tages-Grenzwert	-	-	50 µg/m ³	35 mal/Jahr
Jahresgrenzwert*	40 µg/m ³	-	40 µg/m ³	-

* Mittelwert über den Beurteilungszeitraum

Tabelle 4-35: Grenzwerte für Feinstaub und Stickstoffdioxid¹⁷³

Für Gemeinden und Ballungsräume in denen die Grenzwerte überschritten werden oder die Gefahr besteht, dass die Grenzwerte überschritten werden und somit die Einhaltung der Grenzwerte nicht gewährleistet werden kann, ist ein Luftreinhalteplan aufzustellen. Der Luftreinhalteplan legt verursacherbezogene Maßnahmen zur Minderung der Luftschadstoffbelastungen fest und soll für eine dauerhafte Einhaltung der Grenzwerte vorkehren.

4.15.4.1 Grenzwertüberschreitungen im Stadtgebiet¹⁷⁴

Für den Ballungsraum Magdeburg wurde aufgrund der Gefahr der Überschreitung der zulässigen Feinstaub-Tagesmittelgrenzwerte im Jahr 2006 ein Aktionsplan aufgestellt.

Die Fortschreibung erfolgte im Jahr 2011 im Rahmen des „Luftreinhalteplans für den Ballungsraum Magdeburg“. Anlass für dessen Aufstellung waren Überschreitungen des Stick-

stoffdioxid-Jahresmittelgrenzwertes in den Jahren 2009 und 2010 sowie die unzulässig häufige Überschreitung des Feinstaub-Tagesmittelgrenzwertes im Jahr 2010.

Feinstaub-Belastungen

Bis zum Jahr 2004 konnten die Grenzwerte der zulässigen Feinstaubbelastungen an den vorhandenen zwei Messstationen Damaschkeplatz und Südost (Schönebecker Straße) eingehalten werden. Erst nach Absenkung der Grenzwerte im Jahr 2005 (vgl. 4.15.4) traten in den Jahren 2006 und 2010 unzulässig häufige Überschreitungen der Tagesmittelgrenzwerte an den Standorten Damaschkeplatz, Ernst-Reuter-Allee und Schleinufer (nur 2010) auf.

Der Jahresmittelgrenzwert konnte bislang an allen Standorten eingehalten werden.

Stickstoffdioxid-Belastungen

Der Stundenmittelgrenzwert der zulässigen Stickstoffdioxidbelastung konnte zwischen den Jahren 2001 und 2010 immer eingehalten werden.

Ebenso konnte die Jahresmittelgrenzwerte bis zum Jahr 2008 an allen Messstationen eingehalten werden. In Folge der weiteren Absenkung der Grenzwerte bis zum Jahr 2010 traten ab dem Jahr 2009 an den Standorten Damaschkeplatz und Ernst-Reuter-Allee Überschreitungen des Jahresmittelgrenzwertes auf. Am Standort Schleinufer (nur 2010) konnte der Grenzwert gerade noch eingehalten werden.

In Summe ist somit eine unzulässig starke und flächenhaft ausgeprägte Belastung mit Feinstäuben und Stickstoffdioxid in den Bereichen Damaschkeplatz, Ernst-Reuter-Allee und Schleinufer festzustellen. Das v.g. Gebiet umfasst wesentliche Teile der Innenstadt der Landeshauptstadt Magdeburg, welches durch eine starke Wohn- und Gewerbenutzung (vgl. 2.3.1.2 und Abbildung 4-20) charakterisiert ist.

Emissionssituation

Die Emission von Luftschadstoffen wird neben überregionalen und regionalen Quellen vor allem in der Landeshauptstadt Magdeburg selbst generiert.

Dabei leistet der motorisierte Verkehr (bspw. Kraftfahrzeuge, Schienenfahrzeuge, Schiffe, Flugzeuge, land- und forstwirtschaftliches Gerät) vor allem durch die Verbrennung fossiler Energieträger (bspw. Benzin- und Dieselmotoren) einen wesentlichen Beitrag.

In Summe entfallen rund 56,5 % der Feinstaubemissionen und rund 45,0 % der Stickoxidemissionen auf Hauptverkehrs- und Nebenstraßen, die ausschließlich bzw. überwiegend vom MIV genutzt werden.

Die vom MIV verursachten Luftschadstoffemissionen treten in geringer Höhe auf und werden unmittelbar neben der Bevölkerung freigesetzt. In Folge dessen treten vor allem an Hauptverkehrsstraßen mit direkt angrenzender Bebauung hohe Immissionsbelastungen und Grenzwertüberschreitungen auf.

4.15.4.2 geplante Maßnahmen (aus dem Luftreinhalteplan)¹⁷⁵

Zur Minderung der Luftschadstoffbelastungen und zur Gewährleistung, dass die gültigen Grenzwerte für Feinstaub und Stickstoffdioxid eingehalten werden, ist im Luftreinhalteplan 2011 ein Maßnahmenpaket verankert (vgl. Tabelle 4-36), dessen prioritäres Ziel der Schutz der menschlichen Gesundheit ist.

	Maßnahme	Anmerkung
National	Kennzeichenverordnung (nach 35. BImSchV)	Umweltplaketten (vgl. 4.15.4.3)
	Lkw-Maut	auf BAB und ausgewählten Bundesstraßen eingeführt
	Nachrüstung Partikelfilter	wird steuerlich subventioniert
lokal	Förderung des ÖPNV (insbesondere Schnittstellen und Multimodalität)	in Umsetzung (vgl. 4.1 und 4.11)
	flächenhafte Verkehrsberuhigung	weitgehend umgesetzt (vgl. 4.4.6)
	Förderung der Nahmobilität (insbesondere in der Innenstadt)	in Umsetzung (vgl. 4.2 und 4.3)
	Förderung des Radverkehrs	in Umsetzung (vgl. 4.2)
	Einführung eines Verkehrs- und Mobilitätsmanagements	in Umsetzung (vgl. 4.11.4 und 4.14)
	Entlastung der Ernst-Reuter-Allee durch Verkehrslenkung auf Alternativtrassen (B 1, Schleifufer, Europaring)	umgesetzt
	Car Sharing	in Umsetzung (vgl. 4.11.1)
	Anschaffung emissionsarmer Fahrzeuge in der Stadtverwaltung und bei der MVB	in Umsetzung (vgl. 4.1.1.12)

Tabelle 4-36: Maßnahmen aus dem Luftreinhalteplan 2011

4.15.4.3 Umweltzone Magdeburg¹⁷⁶

Zur Unterstützung der o.g. Maßnahmen (vgl. 4.15.4.2) und zur Sicherstellung einer flächenhaften Minderung der Feinstaub- und Stickstoffdioxidbelastungen in den hoch belasteten Innenstadtbereichen (vgl. 4.15.4.1) wurde zum 01.09.2011 die Umweltzone Magdeburg eingeführt.

Die Umweltzone Magdeburg wird von der Bundesstraße 1 im Norden, dem Schleinufer im Osten, der Erich-Weinert-Straße und Am Fuchsberg im Süden sowie dem Europaring, dem Westring und dem Südring im Westen begrenzt (vgl. Abbildung 4-34). Der Magdeburger Ring durchschneidet diesen Bereich unterliegt aber nicht den Verkehrsbeschränkungen der Umweltzone.

Die Umweltzone wurde in zwei Stufen eingeführt. In der ersten Stufe (01.09.2011) wurden Verkehrsbeschränkungen (Fahrverbote) für Fahrzeuge ohne bzw. mit roter Umweltplakette realisiert. Diese wurden in der zweiten Stufe zum 01.01.2013 auf Fahrzeuge mit gelber Plakette ausgedehnt.

Die Landeshauptstadt Magdeburg erwartet, dass mit der Umweltzone (2. Stufe) die verbindlichen Grenzwerte für die Feinstaub- und Stickstoffdioxidbelastungen (vgl. 4.15.4) bis Ende des Jahres 2014 eingehalten werden können.

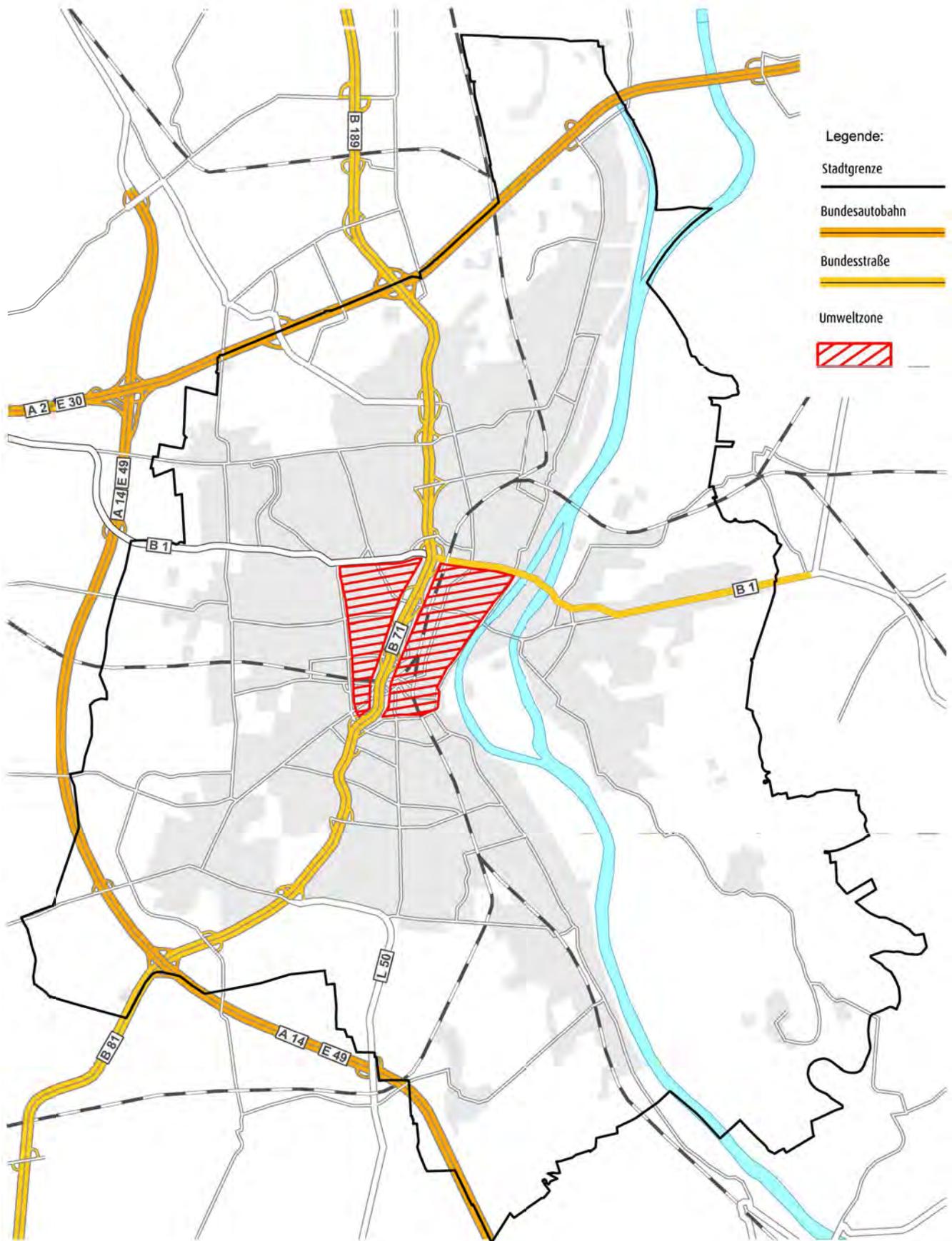
4.15.5 Energieverbrauch und CO₂-Emissionen im Verkehr¹⁷⁷

Die Landeshauptstadt Magdeburg ist seit 1993 Mitglied des Klima-Bündnisses. Die Mitgliedschaft beinhaltet u.a. die kommunale Selbstverpflichtung den CO₂-Ausstoß vor Ort um 10,0 % aller fünf Jahre zu reduzieren.

Zur Evaluierung dieser Zielstellung wurde eine Energie- und CO₂-Bilanz für die Landeshauptstadt Magdeburg erstellt, welche den Energieverbrauch sowie die CO₂-Emissionen im gesamtstädtischen Kontext sowie nach den Sektoren Wirtschaft, Verkehr, Haushalte und kommunale Gebäude differenziert untersucht.

Im Ergebnis wurde für die Landeshauptstadt Magdeburg für den Zeitraum zwischen 1990 und 2007 eine Reduzierung des Energieverbrauches um rund 54,0 % und der CO₂-Emissionen um rund 58,0 % bilanziert. Dieses Einsparpotenzial wurde u.a. durch die Umstrukturierung der Wirtschaft, den Bevölkerungsrückgang (vgl. 2.3.1), die fortschreitende Gebäudesanierung und den Einsatz energieeffizienter Technologien generiert.

Die Landeshauptstadt Magdeburg hat sich auf Beschluss des Stadtrates im Jahr 2010 (Beschluss Nr. 545-23(V)10) das Ziel gesetzt, die Emissionen klimarelevanter Gase auf 3,2 t CO₂ je Einwohner und Jahr zu reduzieren.



Quelle: Stadtplanungsamt Magdeburg
Stand: 2013
Datum: Juli 2013

4.15.5.1 Energieverbrauch im Verkehr

Zwischen 1990 und 2007 ist insgesamt eine Reduzierung des Energieverbrauches im Verkehrssektor festzuhalten, die jedoch im Vergleich zu den anderen Sektoren am geringsten ausgeprägt war.

Im Jahr 2007 wurde im Verkehrssektor ein Energieverbrauch von rund 2,0 Mio. MWh festgestellt, was einen Anteil von rund 38,0 % am gesamten Energieverbrauch entspricht.

Als Energieträger werden im Verkehrssektor neben Strom, der in zunehmendem Maße durch regenerative Energien erzeugt wird, hauptsächlich Treibstoffe auf Mineralölbasis genutzt. Dieselmotorkraftstoff und Benzin stellen dabei mit einem Anteil von rund 44,0 % bzw. rund 39,0 % die größten Energieträger dar.

4.15.5.2 CO₂-Emissionen im Verkehr

Parallel zur Minderung des Energieverbrauches sind auch die CO₂-Emissionen im Verkehrssektor zwischen 1990 und 2007 um rund 10,0 % gesunken.

Dennoch entfielen im Jahr 2007 rund 37,0 % aller CO₂-Emissionen auf den Verkehrssektor. Dies entspricht bei einem jährlichen gesamtstädtischen CO₂-Ausstoß von rund 1,6 Mio. t rund 609.000 t.

Der mit Abstand größte CO₂-Ausstoß wird durch den MIV, insbesondere durch Pkw und Nutzfahrzeuge generiert.

4.15.6 Städtebauliche Auswirkungen des Verkehrs

Die Straßenraumgestaltung wird maßgeblich durch die Ansprüche der im jeweiligen Straßenraum abzusichernden Bedürfnisse beeinflusst und prägt den Grundcharakter des öffentlichen Raumes.

Dabei unterscheidet sich die Straßenraumgestaltung bspw. im Zuge von Hauptverkehrsstraßen, von Geschäftsstraßen, von Industrie- und Gewerbestraßen und in Wohngebieten sowohl in funktionaler als auch baulicher Hinsicht grundlegend voneinander.

Hauptverkehrsstraßen, die vor allem dem motorisierten Individualverkehr (MIV) zu dienen bestimmt sind und dessen Sicherheit und Leichtigkeit als Prämisse bei allen planerischen und baulichen Maßnahmen im Vordergrund steht¹⁷⁸, sind vielfach so stark verkehrlich überprägt, dass die Aufenthalts- und Umfeldqualität der Verkehrsanlage beeinträchtigt wird.

In Folge der planerischen Bemessung einer Verkehrsanlage von der Fahrbahn zu den Seitenbereichen, wird dem MIV bei limitierten Platzverhältnissen im Straßenraum und/oder bei Funktionsüberlagerungen mit anderen Verkehrsträgern sowie Nutzungsansprüchen, systematisch das Primat eingeräumt. Andere Verkehrsträger, insbesondere der Rad- und Fußgängerverkehr werden in die Seitenbereiche „verdrängt“ und häufig auf nicht normkonformen Verkehrsanlagen geführt. Dadurch können wiederum Konfliktpotenziale zwischen den Verkehrsträgern entstehen und die Verkehrsqualitäten in Summe gemindert werden.

Darüber hinaus steht bisweilen die sichere, zügige und störungsfreie Abwicklung des Verkehrs im Vordergrund der Entwicklung des Verkehrssystems.

Eine Straßenraumgestaltung, bei der auch nicht verkehrsrelevante Nutzungsansprüche (bspw. Aufenthaltsqualität, Verweilmöglichkeiten, Flaniermöglichkeiten) hinreichend beachtet werden, ist meist ausgewählten Projekten, abseits von Hauptverkehrsstraßen vorbehalten, aber nicht generelle Grundlage des verkehrlich-städtebaulichen Planungsprozesses.

Einen weiteren Aspekt bei der Straßenraumgestaltung stellt der Schutz von Alleen und Straßenbäumen dar. Nach dem Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA; §21) und der Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Magdeburg sind alle vorhandenen Allee- und Straßenbäume zu erhalten, zu schützen und durch Neupflanzungen zu ersetzen.

4.15.7 Einschätzung zu Umwelt- und Umfeldauswirkungen des Verkehrs

4.15.7.1 Zusammenfassung Umwelt- und Umfeldauswirkungen des Verkehrs

Die Analyse der Umwelt- und Umfeldauswirkungen des Verkehrs hat gezeigt, dass aufgrund der hohen Verkehrsbelastungen im Hauptverkehrsstraßennetz (vgl. 4.15.3 und 4.4.4) erhebliche Beeinträchtigungen des Umfeldes durch Lärm- und Luftschadstoffbelastungen gegeben sind (vgl. 4.15.3 und 4.15.4). Dies betrifft neben den Wohn- und Arbeitsstätten der Bevölkerung auch die innerstädtischen Freiräume und Schutzgebiete.

Darüber hinaus bestehen vielerorts durch den Verkehr überprägte städtebauliche Lagen, deren Wohn- und Aufenthaltspotenzial in Folge der Verkehrssituation nicht vollumfänglich entwickelt bzw. genutzt werden kann (vgl. 4.15.6).

4.15.7.2 Probleme und Defizite bei Umwelt- und Umfeldauswirkungen des Verkehrs

Gleichwohl die technologische Entwicklung im Fahrzeugbau und im Verkehrswesen seit 1993 zu einer spürbaren und sichtbaren Verbesserung der Emissionssituation beigetragen hat, verbleiben große Handlungspotenziale zur Minderung der Lärmsituationen an Hauptverkehrsstraßen und Schienenwegen (vgl. 4.15.3).

Ebenso besteht trotz deutlicher Fortschritte ein großes Handlungspotenzial zur Reduzierung der verkehrsbedingten Luftschadstoff- und Kohlenstoffoxid-Emissionen (vgl. 4.15.4).

Gleichermaßen bestehen große Potenziale in der Gestaltung von Straßenräumen, die bislang vorrangig auf die Belange des MIV und des ÖSPV und weniger auf eine gleichberechtigte Berücksichtigung aller Verkehrsteilnehmer ausgerichtet ist.

4.16 Verkehrskultur

Neben den baulichen, verkehrsorganisatorischen und finanziellen Defiziten im Verkehrssystem der Landeshauptstadt Magdeburg, besteht ein weiteres Problem im Hinblick auf das Verhalten der Verkehrsteilnehmer selbst.

Beinahe täglich können im Verkehrsgeschehen der Landeshauptstadt Magdeburg verkehrgefährdende und potenziell lebensgefährliche Verhaltensweisen beobachtet werden, die zum einen auf Unachtsamkeit im Straßenverkehr aber vor allem auch auf ein fehlendes Unrechtsbewusstsein hindeuten.

Gleichwohl keine statistischen Daten für diese Vorkommnisse erfasst werden und Einzelfälle nicht die Allgemeinheit abbilden können, sollen im Folgenden häufig zu beobachtenden Verhaltensweisen und deren Gefahrenpotential aufgezeigt werden, um die Verkehrsteilnehmer für ihr eigenes Verkehrsverhalten zu sensibilisieren.

4.16.1 Verkehrskultur im MIV

Die Missachtung von Rotphasen an Lichtsignalanlagen (LSA) stellt einen schwerwiegenden Verstoß gegen die Straßenverkehrsordnung (StVO) und ein mitunter lebensgefährdendes Fehlverhalten der Verkehrsteilnehmer dar. In der Landeshauptstadt Magdeburg ist dieses Fehlverhalten verhältnismäßig oft zu beobachten, wobei die Fälle von Fehleinschätzungen der Gelbphasen deutlich unterrepräsentiert erscheinen. Sehr häufig ist zu beobachten, dass Rotphasen auch mehrere Sekunden nach Beginn vorsätzlich missachtet werden, obwohl hinreichend Zeit und Weg für ein ordnungsgemäßes Abbremsen vorhanden wäre. Durch dieses Verhalten entsteht für andere Verkehrsteilnehmer ein erhebliches Gefährdungspotenzial.

Ein weiteres in der Landeshauptstadt Magdeburg häufig zu beobachtendes Fehlverhalten ist die sehr deutliche Überschreitung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit. Insbesondere im Hauptverkehrsstraßennetz sind ganztägig Verkehrsteilnehmer mit deutlich überhöhter Geschwindigkeit festzustellen. Dieses Phänomen weitet sich in den Tageszeiten mit geringer Verkehrsnachfrage auch auf das Sammelstraßennetz und in die Bereiche flächenhafter Verkehrsberuhigung aus.

In Folge dieses Fehlverhaltens entstehen erhöhte Gefahrenpotenziale für andere Verkehrsteilnehmer.

Im Hinblick auf die Funktionsfähigkeit einer Koordinierungsstrecke (vgl. 4.13.2) ist die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von größter Bedeutung. Durch überhöhte Geschwindigkeiten werden die geplanten Zeitabstände zwischen den LSA unterschritten. Dies führt zu einem Aufstau der Fahrzeuge und zu einem Ziehharmonikaeffekt an der nächsten LSA, in dessen Folge die Koordinierung unwirksam wird.

4.16.2 Verkehrskultur im ruhenden Verkehr

Das Fehlverhalten im ruhenden Verkehr ist insbesondere in den dicht besiedelten Wohnbereichen, mit einem knappen Parkraumangebot besonders stark ausgeprägt. In Folge des hohen Parkdrucks werden häufig Geh- und Radwege als Parkplätze genutzt oder Fahrbahnen und Haltestellen durch parkende Fahrzeuge blockiert (vgl. 4.5.4.2).

Dies hat zur Folge das Linienbusse nicht an die Haltestellen anfahren können und ein gefahrloser Fahrgastwechsel verhindert wird. Außerdem werden durch Fahrzeuge, die auf Geh- und/oder Radwegen parken, die lichten Breiten der meist ohnehin nicht überdimensionierten Verkehrsanlagen im Fußgänger- und Radverkehr so stark eingeschränkt, dass ein gefahrloses Bewegen, Begegnen oder Überholen nicht mehr gewährleistet ist.

Das Problem wird zusätzlich durch eine verhältnismäßig großzügige Interpretation der Straßenverkehrsordnung seitens der Ordnungsbehörden verschärft. Vor allem in Wohngebieten werden Missachtungen der vor Ort gültigen Parkordnung zu selten abgestraft, sodass kein Lerneffekt bei den Verkehrsteilnehmern einsetzen kann.

Darüber hinaus ist zu bemerken, dass auch im Wirtschaftsverkehr, insbesondere im Paketzustellgewerbe, bei Fahrdiensten und bei Lieferanten zeitliche Zwangssituationen häufig dazu führen, dass mit den Fahrzeugen auf angrenzenden Geh- und Radwege gehalten wird. Gleichwohl die Aufenthalte in der Regel sehr kurz sind verbleibt eine Beeinträchtigung der Nutzbarkeit der Geh- und Radwege, was wiederum die Gefahrenpotenziale zwischen den Fußgänger- und dem Radverkehr erhöht.

Gleiches gilt für die täglichen Hol- und Bringdienste von Schülern an Grundschulen. In Folge der zeitlich sehr begrenzten Öffnungszeiten der Schulgebäude vor Unterrichtsbeginn und nach Unterrichtsende sind zu den entsprechenden Zeiten Verkehrskonzentration zu beobachten, die weit über die Kapazitäten der Verkehrsanlagen am jeweiligen Standort hinaus gehen. In Folge fehlender Kurzzeitparkplätze werden Flächen zum Halten / Parken genutzt, die hierfür nicht angelegt wurden, wodurch zusätzliche Nutzungskonflikte mit dem Fußgänger- und Radverkehr entstehen können.

4.16.3 Verkehrskultur im Radverkehr

Das Verkehrsverhalten im Radverkehr gibt gleichermaßen Anlass zur Kritik.

Ähnlich dem MIV werden auch im Radverkehr Rotphasen an LSA sehr häufig und nicht selten vorsätzlich missachtet, um den eigenen Verkehrsfluss aufrechtzuerhalten. Darüber hinaus werden sehr häufig Radverkehrsanlagen entgegen der vorgeschriebenen Fahrtrichtung benutzt, was in Summe zu einem sehr hohem Gefährdungspotenzial anderer Verkehrsteilnehmer führt. Dies zeigt auch die Unfallstatistik im Radverkehr (vgl. 4.13.1).

Des Weiteren ist häufig zu beobachten, dass Gehwege durch den Radverkehr als Trasse oder zum Ausweichen / Überholen genutzt werden. Aufgrund der erheblichen Geschwindigkeitsunterschiede zwischen dem Rad- und Fußgängerverkehr entstehen zusätzliche Gefahrenpotenziale für alle Verkehrsteilnehmer.

4.16.4 Verkehrskultur im Fußgängerverkehr

Ebenso wie im MIV und im Radverkehr sind auch im Fußgängerverkehr häufig regelwidrige und/oder gefährliche Verhaltensweisen zu beobachten.

Hierzu zählt u.a. die Missachtung von Rotphasen an Fußgängerlichtsignalanlagen (FLSA). Dieses Verhalten wird einerseits durch sehr lange Wartezeiten begünstigt, findet aber auch häufig ohne den Schlüsselreiz des Zeitverlustes statt.

Außerdem ist im Fußgängerverkehr ein flächenhafter Querungsbedarf vorhanden, der insbesondere an stark frequentierten Hauptverkehrsstraßen an FLSA und Querungshilfen kanalisiert werden muss. Aufgrund der Umwegeempfindlichkeit des Fußgängerverkehrs werden die abgesicherten Querungsmöglichkeiten aber häufig nicht genutzt.

Eine weitere regelmäßige auftretende Verhaltensweise ist die (unbeabsichtigte) Nutzung vorhandener Radverkehrsanlagen, insbesondere wenn diese baulich neben dem Gehweg angeordnet sind. Hierdurch werden erhebliche Konfliktpotenziale mit dem wesentlich schnelleren Radverkehr erzeugt, da dem Radverkehr sein zugedachter Verkehrsraum nicht mehr zur Verfügung steht.

4.16.5 Einschätzung zur Verkehrskultur

4.16.5.1 Zusammenfassung zur Verkehrskultur

In Hinsicht auf das Verkehrsverhalten ist bei allen Verkehrsteilnehmern ein großer Handlungsbedarf zu erkennen. Insbesondere die Missachtung von Rotphasen an LSA birgt ein hohes Gefahrenpotenzial wird aber häufig als „Kavaliersdelikt“ seitens der Verkehrsteilnehmer gesehen.

Darüber hinaus sind die Gefahrenpotenziale von unverträglichen Nutzungsmischungen, bspw. des schnelleren Durchgangsradsverkehrs und des Fußgängerverkehrs, deutlich zu erkennen. Diese Nutzungsmischungen sollten künftig abgebaut und eine verträgliche Organisation des Verkehrs, die allen Belangen der Verkehrsteilnehmer gerecht wird, im Vordergrund stehen.

4.16.5.2 Defizite und Entwicklungspotenziale in der Verkehrskultur

Die gegenseitige Rücksichtnahme im Verkehr und das Verständnis für die Belange des jeweils anderen Verkehrsteilnehmers scheinen an Bedeutung verloren zu haben. Die Durchsetzung der eigenen, subjektiven Interessen scheint hingegen das Verkehrsverhalten der Verkehrsteilnehmer vordergründig zu bestimmen.

Gleichermaßen scheinen die individuellen Kenntnisse zu den Rechten, Pflichten und Gefährdungspotenzialen des individuellen Verkehrsverhaltens sowie die Kommunikation unter den Verkehrsteilnehmern nicht immer im Fokus der Akteure zu stehen.

Impressum

Herausgeber: Landeshauptstadt Magdeburg

Bearbeitung: Landeshauptstadt Magdeburg
Dezernat für Stadtentwicklung, Bau und Verkehr
Stadtplanungsamt
Abteilung Verkehrsplanung

Text und Redaktion: Landeshauptstadt Magdeburg
Stadtplanungsamt
Alexander Kirste
Anja Meiners (4.4.2 – Neubau Elbbrücken)
Heidrun Frosch-Teichmann(4.4.2 – Ernst-Reuter-Allee)
Büro Stefan Westermann (2.5 und 4.15.1, ISEK 2025)

Kartenerstellung: Landeshauptstadt Magdeburg
Stadtplanungsamt
Heike Thomale
Alexander Kirste (Abb. 2-14 und 2-15)
Büro Stefan Westermann (Abb. 2-16/17/18; 4-31/32)
ISUP Dresden (Abb. 4-4/5/10)
Thomas Lemm / Patrick Strüber (Abb. 4-12/13/14/15/16/17)

Gestaltung: Landeshauptstadt Magdeburg
Stadtplanungsamt
Mario Schröter (Logo VEP)

Redaktionsstand: 13.12.2013

© Alle Rechte liegen beim Herausgeber.

Mitglieder des Runden Tisches und dessen Begleitgremien

Dezernat I	Herr Platz (Beigeordneter)
Dezernat I / Umweltamt	Herr Warschun (Amtsleiter)
Dezernat I / Stabsstelle Umweltvorsorge	Frau Strübig (Leiterin)
Dezernat II	Herr Zimmermann (Beigeordneter)
Dezernat II / Fachbereich 02	Herr Dr. Hartung (Bereichsleiter) / Frau Stach
Dezernat III	Herr Nitsche (Beigeordneter)
Dezernat III / Team 4	Herr Gohlke (Teamleiter) / Herr Lange
Dezernat IV / Team 40.21	Frau Andrae (Teamleiterin)
Dezernat V / Stabsstelle V/02	Herr Dr. Gottschalk (Leiter) / Herr Delius
Dezernat VI	Herr Dr. Scheidemann (Beigeordneter)
Dezernat VI / Stadtplanungsamt	Herr Olbricht (Amtsleiter)
Dezernat VI / Tiefbauamt	Herr Gebhardt (Amtsleiter) / Herr Reul
Dezernat VI / Abteilung 61.40	Frau Baumgart / Herr Schröter / Herr Schneider
Fraktion Bündnis 90/Die Grünen	Herr Wähnelt (Vorsitzender) / Herr Canehl
Fraktion CDU/BfM	Herr Schuster
Fraktion DIE LINKE/Tierschutzpartei	Herr Theile (Vorsitzender)
Fraktion FDP	Herr Schuster (Vorsitzender)
Fraktion SPD	Herr Bromberg (Vorsitzender) / Herr Rohrßen
ADAC Niedersachsen/Sachsen-Anhalt	Frau Blauch-Niehaus / Herr Wilke
ADFC Magdeburg	Herr Peine / Herr Stowasser / Herr Canehl
Behindertenbeauftragter LH Magdeburg	Herr Pischner
Beirat für Integration und Migration	Frau Malyschewski / Herr Coulibaly
DB Regio – Region Südost	Herr Haußner
DB Services Immobilien GmbH	Herr Könnecke
Gesellschaft f. Wirtschaftsservice Magdeburg	Herr Tyszkiewicz
Handwerkskammer Magdeburg	Frau Krickau / Herr Rüdlich
Industrie- und Handelskammer	Herr Zander
Magdeburger Hafen GmbH	Herr Ehrhardt
Magdeburger Regionalverbund (marego)	Herr Adelmeyer
Magdeburger Verkehrsbetriebe	Frau Münster-Rendel / Herr Busch
Nahverkehrsservice Sachsen-Anhalt GmbH	Herr Panitz / Herr Bohrt
Polizeidirektion Sachsen-Anhalt Nord	Herr Rosch / Herr Hübner
Seniorenbeirat LH Magdeburg	Herr Westphal
VSVI Magdeburg	Herr Fiedler
Mitglied des wissenschaftlichen Beirates	Herr Prof. Dr.-Ing. Zadek (Vorsitzender)
Mitglied des wissenschaftlichen Beirates	Herr Prof. Dr.-Ing. Ahrens
Mitglied des wissenschaftlichen Beirates	Herr Prof. Dr.-Ing. Becker
Mitglied des wissenschaftlichen Beirates	Herr Prof. Dr.-Ing. Haller
Mitglied des wissenschaftlichen Beirates	Herr Prof. Dr.-Ing. Richter
Mitglied des wissenschaftlichen Beirates	Herr Prof. Dr.-Ing. Schenk / Prof. Dr.-Ing. Richter
Mitglied des wissenschaftlichen Beirates	Herr Czogalla
Mitglied des wissenschaftlichen Beirates	Herr Schütze
Mitglied des wissenschaftlichen Beirates	Herr Westermann
Moderator	Herr Pfothenhauer

Quellenverzeichnis

- 1 Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Magdeburger Statistische Blätter, Statistisches Jahrbuch, Ausgaben 1993 bis 2011; Thema „Stadtgebiet und Bevölkerung“
- 2 Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Magdeburger Statistische Blätter, Statistisches Jahrbuch, Ausgaben 1993 bis 2011; Thema „Stadtgebiet und Bevölkerung“
- 3 Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Magdeburger Statistische Blätter, Statistisches Jahrbuch, Ausgaben 1993 bis 2011; Thema „Stadtgebiet und Bevölkerung“
- 4 Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Magdeburger Statistische Blätter, Statistisches Jahrbuch, Ausgaben 1993 bis 2011; Thema „Stadtgebiet und Bevölkerung“ und Land Sachsen-Anhalt, Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt, Interaktive Datenbanken, Daten für 1995 bis 2011, Thema: „Bestand Bevölkerung“
- 5 Land Sachsen-Anhalt, Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt, Interaktive Datenbanken, Daten für 1995 bis 2011, Thema: „Bestand Bevölkerung“
- 6 Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Magdeburger Statistische Blätter, Statistisches Jahrbuch, Ausgaben 1993 bis 2011; Thema „Stadtgebiet und Bevölkerung“
- 7 Landeshauptstadt Magdeburg; Jahresbericht des Behindertenbeauftragten für das Jahr 2011
- 8 Landeshauptstadt Magdeburg; Jahresbericht des Behindertenbeauftragten für das Jahr 2011
- 9 Landeshauptstadt Magdeburg; Jahresberichte des Behindertenbeauftragten; 2003 bis 2011
- 10 Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Magdeburger Statistische Blätter, Statistisches Jahrbuch, Ausgaben 1993 bis 2011 und Landeshauptstadt Magdeburg, Einwohnermelderegister
- 11 Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Magdeburger Statistische Blätter, Bevölkerungsbroschüre 2012, Seite 15, Tabelle 2
- 12 Landeshauptstadt Magdeburg; Jahresberichte des Behindertenbeauftragten; 2003 bis 2011
- 13 Landeshauptstadt Magdeburg; ISEK Magdeburg 2025 – Gesamtstadt (übernommen und ergänzt) und Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Magdeburger Statistische Blätter, Statistisches Jahrbuch, Ausgaben 1993 bis 2011; Thema „Wirtschaft und Arbeitsmarkt“
- 14 Landeshauptstadt Magdeburg; ISEK Magdeburg 2025 – Gesamtstadt (übernommen und ergänzt) und Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Magdeburger Statistische Blätter, Statistisches Jahrbuch, Ausgaben 1993 bis 2011; Thema „Wirtschaft und Arbeitsmarkt“
- 15 Land Sachsen-Anhalt, Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt, Statistische Berichte, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit, Pendlerströme der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten zum 30.06.2011, 2012
- 16 Land Sachsen-Anhalt, Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt, Statistische Berichte, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit, Pendlerströme der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten zum 30.06.2011, 2012
- 17 Land Sachsen-Anhalt, Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt, Statistische Berichte, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit, Pendlerströme der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten zum 30.06.2011, 2012
- 18 Land Sachsen-Anhalt, Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt, Statistische Berichte, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit, Pendlerströme der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten zum 30.06.2011, 2012
- 19 Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Magdeburger Statistische Blätter, Statistisches Jahrbuch, Ausgabe 2012; Thema „Bildung und Kultur“; Hochschulen
- 20 Landeshauptstadt Magdeburg; ISEK Magdeburg 2025 – Gesamtstadt (übernommen)
- 21 Technische Universität Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“, Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr; Richtlinie zur Verkehrserhebung Mobilität in Städten – SrV 2008 in Magdeburg; 2007
- 22 Technische Universität Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“, Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr; Richtlinie zur Verkehrserhebung Mobilität in Städten – SrV 2008 in Magdeburg; 2007
- 23 Technische Universität Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“, Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr; Hintergründe zur Verkehrsmittelwahl in Magdeburg auf Basis der Haushaltsbefragung „Mobilität in Städten – SrV“ 2003 und 2008; 2009
- 24 Technische Universität Dresden; SrV 2008; Mobilitätssteckbrief für die LH Magdeburg
- 25 Technische Universität Dresden; SrV 1982 - 2008; Ergebnisse für die LH Magdeburg
- 26 Technische Universität Dresden; SrV 1982 - 2008; Ergebnisse für die LH Magdeburg
- 27 Technische Universität Dresden; SrV 1982 - 2008; Ergebnisse für die LH Magdeburg
- 28 Technische Universität Dresden; SrV 1982 - 2008; Ergebnisse für die LH Magdeburg
- 29 Technische Universität Dresden; SrV 2008; Mobilitätssteckbrief für die LH Magdeburg
- 30 Technische Universität Dresden; SrV 2008; Mobilitätssteckbrief für die LH Magdeburg

- 31 Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Magdeburger Statistische Blätter, Statistisches
 32 Jahrbuch, Ausgaben 1998 bis 2011; Thema „Verkehr“; Angaben des Kraffahrt-Bundesamtes
 33 Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Magdeburger Statistische Blätter, Statistisches
 34 Jahrbuch, Ausgaben 1998 bis 2011; Thema „Verkehr“; Angaben des Kraffahrt-Bundesamtes
 35 Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Magdeburger Statistische Blätter, Statistisches
 36 Jahrbuch, Ausgaben 1998 bis 2011; Thema „Verkehr“; Angaben des Kraffahrt-Bundesamtes
 37 Technische Universität Dresden; SrV 1982 - 2008; Ergebnisse für die Landeshauptstadt Magde-
 38 burg; eigene Auswertung
 39 Technische Universität Dresden; SrV 2003 und 2008; Ergebnisse und Mobilitätssteckbrief für die
 40 Landeshauptstadt Magdeburg
 41 Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Magdeburger Statistische Blätter, Statistisches
 42 Jahrbuch, Ausgaben 1998 bis 2011; Thema „Verkehr“; Angaben des Kraffahrt-Bundesamtes
 43 Landeshauptstadt Magdeburg; Statistische Jahrbücher; Ausgaben 1993 – 2010
 44 Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG im Februar 2013 (per E-Mail)
 45 Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG im Februar 2013 (per E-Mail)
 46 Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG, Liniennetzplan Tagesverkehr ab 16.12.2012
 47 Landeshauptstadt Magdeburg, Fortschreibung des Nahverkehrsplanes der Landeshauptstadt
 48 Magdeburg; 2010
 49 Landeshauptstadt Magdeburg, Fortschreibung des Nahverkehrsplanes der Landeshauptstadt
 50 Magdeburg; 2010
 51 Landeshauptstadt Magdeburg, Fortschreibung des Nahverkehrsplanes der Landeshauptstadt
 52 Magdeburg; 2010
 53 Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG, Linienfahrpläne, am 25.02.2013
 54 Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG, Auskunft von Frau Münster-Rendel am
 55 16.04.2013 (per E-Mail)
 56 Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG; mittelfristiger Investitionsplan 2012 - 2017
 57 Landeshauptstadt Magdeburg; Statistische Jahrbücher der Landeshauptstadt Magdeburg; Ausga-
 58 ben 1993 – 2010
 59 Landeshauptstadt Magdeburg, Fortschreibung des Nahverkehrsplanes der Landeshauptstadt
 60 Magdeburg; 2010
 61 Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Magdeburger Statistische Blätter, Statistisches
 62 Jahrbuch, Ausgaben 1993 bis 2011
 63 Landeshauptstadt Magdeburg, Stadtplanungsamt, Das ÖPNV-Konzept, 1994
 64 Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Magdeburger Statistische Blätter, Statistisches
 65 Jahrbuch, Ausgaben 1993 bis 2011
 66 Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Magdeburger Statistische Blätter, Statistisches
 67 Jahrbuch, Ausgaben 1993 bis 2011
 68 Landeshauptstadt Magdeburg; Fortschreibung des Nahverkehrsplanes der Landeshauptstadt
 69 Magdeburg; 2010
 70 Landeshauptstadt Magdeburg; Fortschreibung des Nahverkehrsplanes der Landeshauptstadt
 71 Magdeburg; 2010
 72 Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG im Dezember 2012 / Februar 2013 (per E-Mail)
 73 Umweltbundesamt, www.umweltbundesamt.de/verkehr/index.htm; Zugriff am 22.05.2013
 74 Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG
 75 Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG im Februar 2013
 76 Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG im Februar 2013
 77 NASA GmbH im Februar 2013 (per E-Mail)
 78 Verkehrsverbund marego.; www.marego-verbund.de; Zugriff am 01.11.2012
 79 Fahrplanbuch NASA 2012 (Sommerfahrplan)
 80 Fahrplanbuch NASA 2012 (Sommerfahrplan)
 81 Landeshauptstadt Magdeburg, Stadtplanungsamt, Das neue ÖPNV-Konzept, Der Nahverkehrsplan
 82 2001-2005, 2002
 83 Deutsche Bahn AG, Kommunikation, DB ProjektBau GmbH, Regionalbereich Südost, Magdeburg;
 84 Ausbau Eisenbahnknoten Magdeburg, April 2008
 85 DB Netz AG, PD Magdeburg, I.NP-SO-D-MGB(P), 05.03.2013; als pdf-Datei am 19.03.2013 erhal-
 86 ten
 87 DB Netz AG, PD Magdeburg, I.NP-SO-D-MGB(P), 05.03.2013; als pdf-Datei am 19.03.2013 erhal-
 88 ten
 89 www.wikipedia.de, Begriffe ICE und IC-Züge, Zugriff am 25.02.2013

- 70 Technische Universität Dresden; SrV 2008; Ergebnisse und Mobilitätssteckbrief für die Landeshauptstadt Magdeburg
- 71 Technische Universität Dresden; SrV 2008; Ergebnisse und Mobilitätssteckbrief für die Landeshauptstadt Magdeburg
- 72 Technische Universität Dresden; SrV 2008; Ergebnisse und Mobilitätssteckbrief für die Landeshauptstadt Magdeburg
- 73 Technische Universität Dresden; SrV 2008; Ergebnisse und Mobilitätssteckbrief für die Landeshauptstadt Magdeburg
- 74 Technische Universität Dresden; SrV 2008; Ergebnisse und Mobilitätssteckbrief für die Landeshauptstadt Magdeburg
- 75 Landeshauptstadt Magdeburg, Radverkehrskonzeption 2005
- 76 Landeshauptstadt Magdeburg, Radverkehrskonzeption 2005
- 77 Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Magdeburger Statistische Blätter, Statistisches Jahrbuch, Ausgaben 1993 bis 2011
- 78 Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Magdeburger Statistische Blätter, Statistisches Jahrbuch, Ausgaben 1993 bis 2011
- 79 Landeshauptstadt Magdeburg, Radverkehrskonzeption 2005
- 80 Landeshauptstadt Magdeburg, Radverkehrskonzeption 2005
- 81 Landeshauptstadt Magdeburg, Radverkehrskonzeption 2005
- 82 Landeshauptstadt Magdeburg, Zwischenbericht zur Radverkehrskonzeption 2005, 2012
- 83 Land Sachsen-Anhalt; Novellierung der Bauordnung des Landes Sachsen-Anhalt (BauO LSA), Synopse BauO LSA (Stand heute) und BauO LSA (ENTWURF – Stand 12.02.2013)
- 84 Urteil des 3. Senats vom 18. November 2010 – BverwG
- 85 Verkehrsverbund marego.; www.marego-verbund.de; Zugriff am 20.11.2012
- 86 Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG; www.mvbnet.de; Zugriff am 20.11.2012
- 87 Technische Universität Dresden; SrV 2008; Ergebnisse und Mobilitätssteckbrief für die Landeshauptstadt Magdeburg
- 88 Technische Universität Dresden; SrV 2008; Ergebnisse und Mobilitätssteckbrief für die Landeshauptstadt Magdeburg
- 89 Technische Universität Dresden; SrV 2008; Ergebnisse und Mobilitätssteckbrief für die Landeshauptstadt Magdeburg
- 90 Technische Universität Dresden; SrV 2008; Ergebnisse und Mobilitätssteckbrief für die Landeshauptstadt Magdeburg
- 91 Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Magdeburger Statistische Blätter, Statistisches Jahrbuch, Ausgaben 2012
- 92 Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Magdeburger Statistische Blätter, Statistisches Jahrbuch, Ausgaben 2012
- 93 Landeshauptstadt Magdeburg, Informationsvorlage I0261/10 inkl. Anlagen
- 94 Landeshauptstadt Magdeburg, Verkehrsuntersuchung Rothensee
- 95 Landeshauptstadt Magdeburg, I0120/04
- 96 Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Magdeburger Statistische Blätter, Statistisches Jahrbuch, Ausgaben 1993 - 2011
- 97 Landeshauptstadt Magdeburg, Dezernat für Stadtentwicklung, Bau und Verkehr, Stadtplanungsamt, Abteilung Verkehrsplanung; Modellierung mit VISUM und Verkehrslage Mitteldeutschland; März 2013 und Land Sachsen-Anhalt, Landesstraßenbaubetrieb; Straßenverkehrszählung 2010
- 98 Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Magdeburger Statistische Blätter, Statistisches Jahrbuch, Ausgaben 2012
- 99 Landeshauptstadt Magdeburg, Neufassung der Satzung der Landeshauptstadt Magdeburg über die Herstellung von Garagen und Stellplätzen in der Landeshauptstadt Magdeburg (Garagen- und Stellplatzsatzung – GaStS) vom 16.03.2011
- 100 Landeshauptstadt Magdeburg; Verordnung über Parkgebühren (ParkG VO), in der jeweils gültigen Fassung
- 101 Landeshauptstadt Magdeburg; Verordnung über Parkgebühren (ParkG VO), §1, Absatz 1, in der jeweils gültigen Fassung
- 102 Landeshauptstadt Magdeburg; ÖPNV-Konzeption für die Landeshauptstadt Magdeburg, Baustein Stadt-Umland, Teil C; Juli 2001
- 103 Landeshauptstadt Magdeburg, Wirtschaftsverkehrskonzeption 2005
- 104 DB Services Immobilien GmbH, im Februar 2013 (per Mail)
- 105 DB Netz AG, Ladestellen der DB Netz AG nach Regionalbereichen, 2010
- 106 Deutsche Bahn AG, Umschlagbahnhof Magdeburg-Rothensee, Unterlagen zur Planfeststellung, Band 1, Erläuterungsbericht

- ¹⁰⁷ Deutscher Bundestag, 17. Wahlperiode, Verkehrsinvestitionsbericht für das Berichtsjahr 2011, DS17/12230, Seite 104
- ¹⁰⁸ Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG im Mai 2013 (per E-Mail)
- ¹⁰⁹ Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG im Mai 2013 (per E-Mail)
- ¹¹⁰ Landeshauptstadt Magdeburg, Dezernat II, Fachbereich 02 im Februar 2013
- ¹¹¹ Landeshauptstadt Magdeburg, Dezernat II im Februar 2013
- ¹¹² Landeshauptstadt Magdeburg, Dezernat VI, Tiefbauamt im Februar 2013
- ¹¹³ Landeshauptstadt Magdeburg; Verkehrliches Leitbild 1993 und Sachstandsbericht Verkehrsprojekte Deutsche Einheit Stand Mai 2012
- ¹¹⁴ www.magdeburg-hafen.de ; Zugriff am 19.06.2013
- ¹¹⁵ Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes, Wasser- und Schifffahrtsdirektion Ost, Wasserstraßenkreuz Magdeburg, 2011
- ¹¹⁶ www.wissenschaftshafen.de ; Zugriff am 19.06.2013
- ¹¹⁷ www.wissenschaftshafen.de ; Zugriff am 19.06.2013
- ¹¹⁸ Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Magdeburger Statistische Blätter, Statistisches Jahrbuch, Ausgabe 2012; Thema „Verkehr“
- ¹¹⁹ Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Magdeburger Statistische Blätter, Statistisches Jahrbuch, Ausgabe 2012; Thema „Verkehr“
- ¹²⁰ Landeshauptstadt Magdeburg; Fortschreibung des Nahverkehrsplanes der Landeshauptstadt Magdeburg; 2010
- ¹²¹ Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Magdeburger Statistische Blätter, Statistisches Jahrbuch, Ausgabe 2012; Thema „Verkehr“
- ¹²² www.flughafen-magdeburg.de; Zugriff am 12.12.2012, www.edbm.de; Zugriff am 12.12.2012
- ¹²³ Landeshauptstadt Magdeburg; Magdeburger Statistische Monatsberichte, Sonderdruck September 2000, Entwicklung des Flugverkehrs am Magdeburger Flugplatz von 1992 bis 1999
- ¹²⁴ ADV Arbeitsgemeinschaft Deutscher Verkehrsflughäfen; 2001-2007; Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Magdeburger Statistische Blätter, Statistisches Jahrbuch, Ausgaben 2008-2011; Thema „Verkehr“
- ¹²⁵ Straßenverkehrstechnik; Ausgabe 01 / 2012; Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesminister für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung; Herausforderungen bei der Entwicklung der Elektromobilität in Deutschland, Seiten 11 - 19
- ¹²⁶ Bundesregierung der Bundesrepublik Deutschland, Nationaler Entwicklungsplan Elektromobilität, August 2009
- ¹²⁷ Kraftfahrt-Bundesamt, Zeitreihe Umwelt 2006 bis 2013, Bestand an Personenkraftwagen nach ausgewählten Kraftstoffarten, www.kba.de, Zugriff am 11.06.2013
- ¹²⁸ Volksstimme, Artikel: Nur 150 Elektrofahrzeuge im Land, 10.06.2013
- ¹²⁹ Straßenverkehrstechnik; Ausgabe 01 / 2012; Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesminister für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung; Herausforderungen bei der Entwicklung der Elektromobilität in Deutschland, Seiten 11 - 19
- ¹³⁰ Straßenverkehrstechnik; Ausgabe 01 / 2012; Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesminister für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung; Herausforderungen bei der Entwicklung der Elektromobilität in Deutschland, Seiten 11 - 19
- ¹³¹ Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG, www.mvbnet.de (Geschichte der MVB), Zugriff am 11.06.2013
- ¹³² Straßenverkehrstechnik; Ausgabe 01 / 2012; Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesminister für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung; Herausforderungen bei der Entwicklung der Elektromobilität in Deutschland, Seiten 11 - 19
- ¹³³ www.teilauto.net; Zugriff am 13.03.2013
- ¹³⁴ www.flinkster.de ; Zugriff am 13.03.2013
- ¹³⁵ Landeshauptstadt Magdeburg, Straßenverkehrsbehörde im März 2013
- ¹³⁶ www.callabike-interaktiv.de; Zugriff am 13.03.2013
- ¹³⁷ www.nextbike.de; Zugriff am 13.03.2013
- ¹³⁸ Landeshauptstadt Magdeburg, Stadtplanungsamt, Abteilung Verkehrsplanung, eigene Erhebungen
- ¹³⁹ Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG im März 2013 (per E-Mail)
- ¹⁴⁰ Landeshauptstadt Magdeburg; Jahresbericht des Behindertenbeauftragten für das Jahr 2011 und Landeshauptstadt Magdeburg; Gesamtkonzept des Landeshauptstadt Magdeburg „Auf dem Weg zur barrierefreien Kommune“; 2011
- ¹⁴¹ Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Magdeburger Statistische Blätter, Statistisches Jahrbuch, Ausgabe 2012
- ¹⁴² Land Sachsen-Anhalt; Polizei; Revier Magdeburg; 2012
- ¹⁴³ Land Sachsen-Anhalt; Polizei; Revier Magdeburg; 2012

- ¹⁴⁴ Land Sachsen-Anhalt; Polizei; Revier Magdeburg; 2012
- ¹⁴⁵ Land Sachsen-Anhalt; Polizei; Revier Magdeburg; 2012
- ¹⁴⁶ Landeshauptstadt Magdeburg; Zwischenbericht Radverkehrskonzeption; 2010
- ¹⁴⁷ Land Sachsen-Anhalt; Polizei; Revier Magdeburg; 2012
- ¹⁴⁸ Landeshauptstadt Magdeburg; Zwischenbericht Radverkehrskonzeption; 2010
- ¹⁴⁹ Land Sachsen-Anhalt; Polizei; Revier Magdeburg; 2012
- ¹⁵⁰ Land Sachsen-Anhalt; Polizei; Revier Magdeburg; 2012
- ¹⁵¹ Land Sachsen-Anhalt; Polizei; Revier Magdeburg; 2012
- ¹⁵² Landeshauptstadt Magdeburg; DS 0252/09; Anlage B
- ¹⁵³ Landeshauptstadt Magdeburg, Integriertes Stadtentwicklungskonzept Magdeburg 2025, Teil A Gesamtstadt, Stand DS0368/10
- ¹⁵⁴ Landeshauptstadt Magdeburg, Integriertes Stadtentwicklungskonzept Magdeburg 2025, Teil A Gesamtstadt, Stand DS0368/10
- ¹⁵⁵ Landeshauptstadt Magdeburg, Integriertes Stadtentwicklungskonzept Magdeburg 2025, Teil A Gesamtstadt, Stand DS0368/10
- ¹⁵⁶ Landeshauptstadt Magdeburg, Integriertes Stadtentwicklungskonzept Magdeburg 2025, Teil A Gesamtstadt, Stand DS0368/10
- ¹⁵⁷ Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Magdeburger Statistische Blätter, Statistisches Jahrbuch, Ausgabe 2012; Thema „Flächen“
- ¹⁵⁸ Bundesimmissionsschutzgesetz
- ¹⁵⁹ 16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes
- ¹⁶⁰ Landeshauptstadt Magdeburg, Umweltamt, Lärmaktionsplan der Landeshauptstadt Magdeburg, Stand 2009
- ¹⁶¹ Landeshauptstadt Magdeburg, Umweltamt, Lärmaktionsplan der Landeshauptstadt Magdeburg, Stand 2009
- ¹⁶² Landeshauptstadt Magdeburg, Umweltamt, Lärmkartierung 2. Stufe, Rasterlärmkarten, Februar 2013
- ¹⁶³ Landeshauptstadt Magdeburg, Umweltamt, Schalltechnisches Gutachten zur Lärmaktionsplanung für die Landeshauptstadt Magdeburg; 01.07.2013
- ¹⁶⁴ Landeshauptstadt Magdeburg, Umweltamt, Lärmaktionsplan der Landeshauptstadt Magdeburg, Stand 2009
- ¹⁶⁵ Landeshauptstadt Magdeburg, Umweltamt, Lärmaktionsplan der Landeshauptstadt Magdeburg, Stand 2009
- ¹⁶⁶ Eisenbahn Bundesamt, Lärmstatistik Magdeburg (Sachsen-Anhalt), www.laermkartierung.eisenbahn-bundesamt.de, Zugriff am 06.03.2013
- ¹⁶⁷ Eisenbahn Bundesamt, Lärmstatistik Magdeburg (Sachsen-Anhalt), www.laermkartierung.eisenbahn-bundesamt.de, Zugriff am 06.03.2013
- ¹⁶⁸ Deutsche Bahn AG, Herr Könnicke, im Mai 2013 (per Mail)
- ¹⁶⁹ Deutsche Bahn AG, Herr Könnicke, im Mai 2013 (per Mail)
- ¹⁷⁰ Deutsche Bahn AG, Herr Könnicke, im Mai 2013 (per Mail)
- ¹⁷¹ Flughafen Magdeburg GmbH, Planfeststellungsverfahren zur Erweiterung des Flugplatzes Magdeburg mit Teilverlegung der B 71, Allgemeinverständliche Zusammenfassung, 1998
- ¹⁷² Land Sachsen-Anhalt, Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt, Luftreinhalteplan für den Ballungsraum Magdeburg 2011, S. 32 ff.
- ¹⁷³ 39. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes
- ¹⁷⁴ Land Sachsen-Anhalt, Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt, Luftreinhalteplan für den Ballungsraum Magdeburg 2011, S. 32 ff.
- ¹⁷⁵ Land Sachsen-Anhalt, Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt, Luftreinhalteplan für den Ballungsraum Magdeburg 2011, S. 32 ff.
- ¹⁷⁶ Land Sachsen-Anhalt, Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt, Luftreinhalteplan für den Ballungsraum Magdeburg 2011, S. 32 ff.
- ¹⁷⁷ Landeshauptstadt Magdeburg, Energie- und CO₂-Bilanz der Landeshauptstadt Magdeburg mit ECORegion^{smart}, Kurzfassung
- ¹⁷⁸ Fernstraßengesetz, §9 Absatz 3 und Straßengesetz des Landes Sachsen-Anhalt, §24 Absatz 3