

Stadt Heidenau



Abwasserbeseitigungskonzept 2013 – 2020



Heidenau, den 26.01.2015

i.V. Franz

Erste Beigeordnete

Anlage 1 zur Beschlussvorlage 007/2015

Inhaltsverzeichnis

Teil A – ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPT

1. Einleitung und rechtliche Grundlagen	5
2. Beschreibung des Abwassernetzes.....	8
3. Beschreibung der Teileinzugsgebiete	10
4. Bevölkerungsentwicklung.....	11
5. Anschlussgrad, Schmutz- und Niederschlagswasseranfall	14
5.1 Anschlussgrad	14
5.2 Schmutzwasseranfall.....	14
5.3 Niederschlagswasser.....	15
6. Dezentrale Entsorgung	17
7. Anschluss- und Benutzungszwang, Befreiung von der Abwasserüberlassungspflicht	18
8. Bauliche Sanierungsplanung	18
8.1 Erfassung und Bewertung.....	20
8.2 Stand der Sanierung.....	25
8.3 Sanierungsstrategie und Sanierungsgebiete.....	27
9. Investitionen.....	28
9.1 Maßnahmen ABK 2005	28
9.2 Investitionsplan.....	31
9.2.1 Investitionsmaßnahmen aufgrund des baulichen Zustandes	31
9.2.2 Investitionsmaßnahmen aufgrund städtebaulicher Entwicklung	34
9.2.3 Investitionsmaßnahmen aufgrund hydraulischer Erfordernisse	34
9.2.4 Investitionsmaßnahmen aufgrund gesetzlicher und sonstiger Anforderungen	37
10. Fazit	37

Teil B – ANLAGEN

- Anlage 1a: Übersichtspläne „Öffentliches Kanalnetz“
(mit Verdichtungsgebiet, Sonderbauwerken, Messstellen, angeschlossenen Flächen im Ist-Stand, Kennzeichnung der Hauptsammler, ohne Anschlussnetz)
- Anlage 1b: Stammdaten der Schächte und Haltungen (Kanalmanagementsystem novaKANDIS)
- Anlage 2a: Übersichtspläne „Dezentrale Abwasserentsorgung“
(Ist-Stand und Prognose)
- Anlage 2b: Übersicht zu den dezentral entsorgten Grundstücken im Entsorgungsgebiet
- Anlage 3: Übersichtpläne „Kanalsanierung“
(mit Zustandsklassen der Kanalhaltungen und umgesetzten und geplanten Kanalsanierungen)
- Anlage 4: Übersichtsplan „Niederschlagswasser“
(mit Angaben zur Nutzung, Einleitung und Versickerung von Niederschlagswasser gemäß NSW-Datenbank)
- Anlage 5: Übersicht zu den Investitionen aufgrund gesetzlicher Anforderungen
- Anlage 6: Fortschreibung des GEP Heidenau
(Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH - August 2014)
- Anlage 7: Datenblatt über den Träger der Abwasserbeseitigung
(Erlass des SMUL vom 12.01.2007, Az.: 41-8950/6)

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kanalnetzlänge nach Entwässerungsverfahren und Baujahr	9
Tabelle 2: Anzahl Haltungen nach Entwässerungsverfahren und Baujahr	9
Tabelle 3: Prognostizierte Bevölkerungsentwicklung (Angaben des Statistischen Landesamtes) ...	12
Tabelle 4: Gesamtbevölkerung von 2011 bis 2025 (Hauptwohnsitze gerundet).....	13
Tabelle 5: Gesamtbevölkerung von 2011 bis 2025 (gerundet) gemäß den gemittelten Prognosen	13
Tabelle 6: Schmutzwasseranfall 2008 bis 2013	14
Tabelle 7: Zuordnung häufig auftretender Einzelschäden zu den Zustandsklassen	22
Tabelle 8: Handlungsbedarf nach Zustandsklassen	22
Tabelle 9: Sanierungsfristen	24
Tabelle 10: Durchgeführte Kanalsanierungen	27
Tabelle 11: Maßnahmen ABK 2005	30
Tabelle 12: Geplante Sanierungsmaßnahmen 2013 bis 2020	32
Tabelle 13: Sanierungskosten	33

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Gemittelte prognostische Bevölkerungsentwicklung	13
Abbildung 2: Einwohnerentwicklung und Schmutzwasseranfall.....	14
Abbildung 3: Entwicklung der angeschlossenen Flächen auf privaten u. öffentl. Grundstücken	15
Abbildung 4: Entwicklung der angeschlossenen Flächen auf öffentl. Verkehrsflächen	16
Abbildung 5: Verteilung der Zustandsklassen (Hauptkanäle).....	23
Abbildung 6: Verteilung der Zustandsklassen nach Baujahr (Hauptkanäle)	23
Abbildung 7: Sanierungsvorschläge.....	25
Abbildung 8: Gegenüberstellung Sanierungskosten und Investitionssumme	33
Abbildung 9: Schema zur Einordnung des Regen- und Hochwasserpumpwerkes Nord	36

Abkürzungsverzeichnis

ABK	Abwasserbeseitigungskonzept
BauGB	Baugesetzbuch
DIN	Deutsches Institut für Normung
DWA-M	Merkblatt der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
EN	Europäische Norm
GEP	Generalentwässerungsplan
LAWA	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
MW	Mischwasser
NSW-Datenbank	Niederschlagswasserdatenbank
RW	Regenwasser
SächsGemO	Sächsische Gemeindeordnung
SächsKAG	Sächsisches Kommunalabgabengesetz
SächsWG.....	Sächsisches Wassergesetz
SMUL	Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft
uWB	untere Wasserbehörde
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
ZPW	Zentralpumpwerk

1. Einleitung und rechtliche Grundlagen

Gemäß § 56 Satz 1 WHG vom 31. Juli 2009, zuletzt geändert am 7. August 2013 in Verbindung mit § 50 Abs. 1 SächsWG vom 12. Juli 2013, obliegt der Stadt Heidenau die Abwasserbeseitigungspflicht. Diese umfasst das Sammeln, Behandeln und Ableiten des Abwassers, das Beseitigen des Schlammes aus Kleinkläranlagen, das Entleeren abflussloser Gruben, das Transportieren des Schlammes und des Grubeninhalts sowie die Überwachung der Eigenkontrolle und der Wartung von Kleinkläranlagen und abflusslosen Gruben nach den Vorgaben der „Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zu den Anforderungen an Kleinkläranlagen und abflusslose Gruben, über deren Selbstüberwachung und Wartung sowie deren Überwachung“ (Kleinkläranlagenverordnung) vom 19. Juni 2007, zuletzt geändert am 08. August 2013. Die Stadt Heidenau betreibt die Abwasserbeseitigung weiterhin als eine öffentliche Einrichtung im Sinne von § 17 Abs. 1 des SächsKAG.

Dem Abwasserbeseitigungspflichtigen bzw. dem Aufgabenträger obliegt im Rahmen der Gesetze und untergesetzlichen Regelungen die Planung und Umsetzung von Maßnahmen zur Erfüllung seiner Abwasserbeseitigungspflicht. Dies schließt die Entscheidung über die Art der Beseitigung (zentral oder dezentral) mit ein. Nach § 51 Satz 1 SächsWG ist für das gesamte Entsorgungsgebiet ein ABK aufzustellen. Dieses ist der zuständigen Wasserbehörde vorzulegen. Bei wesentlichen Veränderungen ist das ABK fortzuschreiben und erneut vorzulegen (§ 51 Abs. 2 SächsWG).

Die Pflicht zur Fortschreibung des ABK der Stadt Heidenau von 28.07.2005 (Beschluss des Stadtrates Nr. 086/2005) ergibt sich im Wesentlichen aus den „Grundsätzen des Sächsischen Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) gemäß § 49 Abs. 2 SächsWG (§ 9 SächsWG a.F.) für die Abwasserbeseitigung im Freistaat Sachsen 2007 bis 2015“ vom 28. September 2007, zuletzt geändert am 05. Dezember 2013 in Verbindung mit den „Ermessensleitenden Hinweisen zur Umsetzung der §§ 10 und 52 SächsWG“ vom 11. Dezember 2013. Des Weiteren war das ABK im Jahr 2005 für den Prognosezeitraum bis zum 31.12.2012 aufgestellt worden.

Nach § 51 Abs. 1 SächsWG sind im ABK folgende Punkte zu berücksichtigen:

- a) die Grundsätze nach § 49 Abs. 2 SächsWG
- b) der Gewässerschutz,
- c) die demografische Entwicklung,
- d) die Begrenzung der Kosten für die Abwassererzeuger,
- e) Bewirtschaftungspläne nach § 83 WHG und Maßnahmenprogramme nach § 82 WHG sowie
- f) sonstige Planungsunterlagen.

ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPT

Das ABK muss weiterhin mindestens folgende Angaben enthalten:

1. wesentliche vorhandene und geplante Anlagen der öffentlichen Abwasserbeseitigung,
2. die Bezeichnung der Teile des Entsorgungsgebiets, die über öffentliche Anlagen entsorgt werden sollen,
3. die Bezeichnung der Teile des Entsorgungsgebiets, die über nicht-öffentliche Anlagen, Kleinkläranlagen und abflusslose Gruben entsorgt werden sollen, insoweit sind auch die Einrichtungen zur Aufnahme und Behandlung des Inhalts von Kleinkläranlagen und abflusslosen Gruben zu bezeichnen,
4. Angaben zur Beseitigung des Niederschlagswassers,
5. den Umfang des angeordneten oder geplanten Anschluss- und Benutzungszwangs,
6. den Zeitraum, in dem wesentliche Anlagen der öffentlichen Abwasserbeseitigung verwirklicht oder an die Anforderungen nach den §§ 57 und 60 WHG angepasst werden sollen sowie
7. den Zeitraum, in dem nicht-öffentliche Anlagen an die Anforderungen nach den §§ 57 und 60 WHG angepasst werden sollen, soweit diese Anpassung nicht bereits durch Gesetz oder die zuständige Wasserbehörde angeordnet worden ist.

Die Abwasserbeseitigungspflicht der Stadt Heidenau nach § 50 Abs. 1 SächsWG, die Pflicht des Abwassererzeugers zur Überlassung des Abwassers, des Schlammes aus Kleinkläranlagen und des Inhalts aus abflusslosen Gruben nach § 50 Abs. 2 SächsWG entfällt nach den Regelungen des § 50 Abs. 3 SächsWG:

1. für Niederschlagswasser, das von öffentlichen Verkehrsflächen abfließt,
2. für Niederschlagswasser, das auf dem Grundstück, auf dem es anfällt, verwertet oder versickert werden kann,
3. für Abwasser, das bei der Mineralgewinnung anfällt,
4. für Abwasser, dessen Einleitung in ein Gewässer wasserrechtlich erlaubt ist, im Umfang der Erlaubnis und
5. für verunreinigtes Wasser, das im Rahmen einer Grundwassersanierung mit Zustimmung der zuständigen Wasserbehörde entnommen und nach einer Behandlung wieder versickert oder in ein Oberflächengewässer eingeleitet wird.

Für die Befreiung von der Überlassungspflicht des Schlammes bedarf es unter Beachtung der geltenden abfallrechtlichen und bodenschutzrechtlichen Bestimmungen zur Bodenbehandlung einer gesonderten Entscheidung der zuständigen Wasserbehörde.

Entsprechend der „Grundsätze des Sächsischen Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) gemäß § 49 Abs. 2 SächsWG (§ 9 SächsWG a.F.) für die Abwasserbeseitigung im Freistaat Sachsen 2007 bis 2015“ vom 28. September 2007, zuletzt geändert am 05. Dezember 2013, sind

ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPT

Abwasserbeseitigungskonzepte unter Beachtung der nachfolgend genannten Punkte zu überarbeiten und der zuständigen Wasserbehörde vorzulegen. Es sind die Teile des Entsorgungsgebietes zu bestimmen und zu kennzeichnen, die über öffentliche, nicht-öffentliche oder teilöffentliche Anlagen entsorgt werden sollen. Dabei sind die demografische Entwicklung (Bevölkerungsprognose des Statistischen Landesamtes) und die Entwicklung des spezifischen Abwasseranfalls zu beachten. Neben der Ermittlung des Investitionsbedarfs sind angemessene Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen durchzuführen (z.B. Kostenvergleichsrechnung nach KVR-Leitlinien der LAWA ohne Berücksichtigung von Fördermitteln). In einer Variantenuntersuchung ist die Abwasserentsorgung mittels zentraler Anlagen, Gruppenanlagen und dezentralen Anlagen unter Einbeziehung von Kleinkläranlagen zu betrachten. Bei dem Wirtschaftlichkeitsvergleich soll auf die Kostenvorteilhaftigkeit der Vorzugsvariante innerhalb der ersten 25 Jahre abgestellt werden. Bei der Überarbeitung des ABK bzw. bei der Betrachtung der einzelnen Teilgebiete ist die Regelung in § 50 Abs. 7 SächsWG zu beachten, d.h. der Anschluss- und Benutzungszwang ist für 15 Jahre (Amortisationszeit) nicht auszuüben, wenn die Einleitung aus der dezentralen Abwasseranlage wasserrechtlich erlaubt ist, das nicht beanstandete ABK keinen Anschluss an die öffentliche Kanalisation in den nächsten 5 Jahren vorsieht und die dezentrale Abwasseranlage, deren Überlauf direkt in ein Gewässer oder einen privaten Sammelkanal einleitet, eine Abwasserreinigung nach dem Stand der Technik gewährleistet. Des Weiteren hat die Sanierung nicht dem Stand der Technik entsprechender Abwassereinleitungen bis spätestens 31.12.2015 zu erfolgen. Es ist mit einer konkreten Jahreszahl anzugeben, wann geplante neue öffentliche (zentrale) Abwasseranlagen betriebsbereit sein werden, derzeit dezentral entsorgte Teilgebiete an vorhandene oder neu errichtete öffentliche (zentrale) Abwasseranlagen angeschlossen werden sollen und bestehende öffentliche (zentrale) Abwasseranlagen an den Stand der Technik angepasst sein werden.

Folgende wesentliche Grundlagen wurden verwendet:

- Runderlass des Regierungspräsidiums Dresden vom 26.04.2001 zur Erarbeitung der Abwasserbeseitigungskonzepte durch die Aufgabenträger der öffentlichen Abwasserbeseitigung,
- Stellungnahme des Regierungspräsidiums Dresden vom 04.10.2006 (Stellungnahme Nr. 06/06-ABK, Az.: 62R23-8953.10-4547/06) zum ABK vom 28.07.2005
- Stellungnahme der Unteren Wasserbehörde vom 24.04.2009 (Az.: 341-708.234-kl) zur Fortschreibung des ABK vom 28.07.2005
- Stellungnahme der Unteren Wasserbehörde vom 16.05.2011 (Az.: 341-700.02-1/9-kl) zur Fortschreibung des ABK vom 28.07.2005
- „Grundsätze des Sächsischen Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) gemäß § 49 Abs. 2 SächsWG (§ 9 SächsWG a.F.) für die Abwasserbeseitigung im Freistaat Sachsen 2007 bis 2015“ vom 28. September 2007, zuletzt geändert am 05. Dezember 2013 als Anlage zur Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministerium für Umwelt

und Landwirtschaft über die Grundsätze für die Abwasserbeseitigung im Freistaat Sachsen 2007 – 2015“ vom 05. Dezember 2013

- „Ermessensleitende Hinweisen zur Umsetzung der §§ 10 und 52 SächsWG“ vom 11. Dezember 2013
- Stellungnahme der Unteren Wasserbehörde vom 16.04.2014 (Az.: 341-700.02-1/14-kl) zur Fortschreibung des ABK vom 28.07.2005

Das ABK wird durch den GEP (Anlage 6) ergänzt, der im Wesentlichen nachfolgende Punkte enthält:

- Darstellung der Ist- und Prognosedaten für das Kanalnetz einschließlich Bauwerksdaten (Kanalneubau im Rahmen der Erstausrüstung, Ersatzneubau, Kanalsanierung, Neubau Sonderbauwerke)
- Darstellung neu anzuschließender Teileinzugsgebiete (Verdichtungsbebauung und Erschließungsgebiete) sowie Angaben zur derzeit und zukünftig kanalisierten Fläche
- Angaben zu häuslichen, gewerblichen und industriellen Einleitungen sowie zu Randeinleitungen (angrenzende Städte)
- Auswertung von gewonnenen Messdaten einschließlich Modellkalibrierung
- Hydrodynamische Berechnungen einschließlich Angaben zum hydraulischen Sanierungsbedarf und Schmutzfrachtberechnungen (Mischwassernachweis)

ABK und GEP dienen zusammen als Grundlage für die Erstellung objektbezogener Planungsleistungen, die Abwasserbeitragskalkulation (Globalberechnung), eine gesicherte Abwassergebührenprognose und zum Nachweis der Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen im Rahmen von Förderverfahren.

Das ABK ist Voraussetzung für die Fortschreibung der Globalberechnung der Stadt Heidenau. Mit der Globalberechnung wird die Kalkulation des neu festzusetzenden Abwasserbeitrages durchgeführt.

2. Beschreibung des Abwassernetzes

Heidenau wird durch die Müglitz, die hier in die Elbe mündet, in die Teileinzugsgebiete Heidenau Nord und Heidenau Süd geteilt. Die Müglitz stellt somit eine Wasserscheide dar. Das Einzugsgebiet Heidenaus wird durch die Topographie und die Siedlungsstruktur so aufgegliedert, dass das Abwasser aus den einzelnen Teilgebieten 4 Hauptsammlern zugeführt wird. Die 4 Hauptsammler queren die von Dresden nach Pirna führende Eisenbahnlinie an den Bahnunterführungen Geschwister-Scholl-Str. (Hauptsammler Süd II), Dohner Straße (Hauptsammler Süd I) und Mühlenstraße (Hauptsammler Nord II). Eine Ausnahme bildet der nach 1990 errichtete Hauptsammler Heidenau Nord I, der die Bahnlinie zwischen Rudolf-Breitscheid-Straße und Dresdner Straße durchquert.

ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPT

Das in städtischem Eigentum und in Betrieb befindliche Kanalnetz hat eine Länge von insgesamt ca. 52,1 km. Nicht mehr in Betrieb sind ca. 0,9 km des Kanalnetzes. Die Stadt Heidenau nutzt zur Sammlung und Ableitung des anfallenden Abwassers einen ca. 1,9 km langen Sammler mit, der sich in Fremdeigentum (Stadtwerke Pirna) befindet. Ein Kanalnetzübersichtplan mit Darstellung der Einzugsgebiete, der Haupt- und Nebensammler und ausgewählter Sonderbauwerke ist in Anlage 1a beigelegt.

Eine nach Entwässerungsverfahren und Baujahren geordnete Zusammenstellung der Haltungslängen und Anzahl der Haltungen enthalten die beiden nachfolgenden Tabellen:

Kanalnetzlänge in m	vor 1990	1990 bis 1995	1996 bis 2000	2001 bis 2005	2006 bis 2010	2011 bis 2013	2014 bis 2015	unbe- kannt	Gesamt
Mischwasser (MW)	26.530	4.259	9.271	5.413	3.038	396			48.907
Schmutzwasser (SW)	52							133	185
Regenwasser (RW)	1.318	25		127	350			402	2.222
Druckrohrleitungen				802					802
Summe	27.900	4.284	9.271	6.342	3.388	396		535	52.116
außer Betrieb (MW)	866		10						876
Durchleitungen (MW)				1.927					
Planung (MW)							600		

Tabelle 1: Kanalnetzlänge nach Entwässerungsverfahren und Baujahr

Anzahl Haltungen	vor 1990	1990 bis 1995	1996 bis 2000	2001 bis 2005	2006 bis 2010	2011 bis 2013	2014 bis 2015	unbe- kannt	Gesamt
Mischwasser (MW)	665	83	224	143	71	12			1.198
Schmutzwasser (SW)	3							5	8
Regenwasser (RW)	29	1		4	7			12	53
Druckrohrleitungen				5					5
Summe	697	84	224	152	78	12		17	1.264
außer Betrieb (MW)	21		1						22
Durchleitungen (MW)				32					
Planung (MW)							33		

Tabelle 2: Anzahl Haltungen nach Entwässerungsverfahren und Baujahr

Das gesamte anfallende Heidenauer Abwasser wird dem ZPW an der Hafenstraße, welches sich im Eigentum der Stadtentwässerung Dresden GmbH befindet, zugeführt. Dort wird es gesammelt und über Druckrohrleitungen in das Dresdner Kanalnetz gepumpt. Derzeit noch nicht angeschlossene Teilgebiete werden über Kleinkläranlagen und abflusslose Sammelgruben entsorgt (siehe Punkt 6).

Die Stadt Heidenau übernimmt außerdem an drei Einleitstellen das Abwasser der Stadt Dohna und an einer Einleitstelle einen Teilstrom des Abwassers der Stadt Dresden.

3. Beschreibung der Teileinzugsgebiete

- Teilgebiet Heidenau Nord:
- Zufluss aus Dohna über August-Bebel-Straße
 - Zufluss aus Dresden über Großlugaer Straße

Das nördlich der Müglitz gelegene Kanalnetz vereinigt sich am Trennbauwerk Nord an der Pillnitzer Straße. Von diesem Trennbauwerk führt der Stauraumkanal Nord bis zum Drosselbauwerk vor dem ZPW an der Hafenstraße. Das Abwasser bei Trockenwetter wird über den Stauraumkanal vollständig an das ZPW übergeben und von dort in das Dresdner Kanalsystem gefördert. Bei Regenwetter wird der Stauraumkanal Nord so weit eingestaut, bis es am Trennbauwerk Nord an der Pillnitzer Straße zum Überlauf am Trennwehr kommt. Das überströmende Regenwasser wird über einen Abschlagkanal bis in die Elbe geleitet. Der Stauraumkanal Nord sowie der Abschlagkanal liegen im Elbvorland und damit unmittelbar im Überflutungsbereich. Im Bereich der Müglitztalstraße/August-Bebel-Straße entwässert die Stadt Dohna im Trennsystem, wobei das Regenwasser in die Müglitz als Vorflut und das Schmutzwasser in das vorhandene Ableitungssystem der Stadt Heidenau eingeleitet wird. Von der Stadt Dresden wird an der Stadtgrenze ein Mischwasserteilstrom im Bereich der Großlugaer Straße übernommen.

Hauptsammler Nord I:

Der Hauptsammler Nord I, der in 3 Abschnitte unterteilt ist, verläuft vom Ortseingang Dresden (Luga) kommend über die Sporbitzer Straße, Rudolf-Breitscheid-Straße, Unterquerung der Bahnlinie Dresden – Pirna (kein Straßenbereich), Dresdner Straße, Friedensstraße, Nordstraße, Pillnitzer Straße und über das Elbvorland zum ZPW. Der Anschluss des Hauptsammler Nord I.1 erfolgt über die Messstelle 2B/3, die im Rahmen der Abwasserüberleitung nach Dresden errichtet wurde. Der größte Teil dieses Hauptsammlers - von Ortseingang bis zum Schacht 170 (Pillnitzer Straße) - wurde nach 1990 erbaut. Durch den Hauptsammler Nord I.1 bzw. durch seine Nebensammler wird ein großer Teil der Gemarkung Mügeln und ein Teil der Gemarkung Gommern abwasserseitig erschlossen. Der Hauptsammler Nord I.3, der in den Jahren 2008 und 2009 teilweise neu errichtet wurde, trägt zur notwendigen Entlastung des Nebensammlers in der Güterbahnhofstraße und im Bereich der Bahnunterführung Heidenau Nord bei (siehe GEP 2004 Abschnitt 9). Der Hauptsammler Nord I.2 vervollständigt den Hauptsammler Nord I.

Hauptsammler Nord II:

Der Hauptsammler Nord II verläuft vom Ortseingang Dohna kommend in der August-Bebel-Straße, Mühlenstraße, Dresdner Straße, Wiesenstraße und Pillnitzer Straße (Schacht 170). Der Anschluss erfolgt am Trennbauwerk Nord. Im Hauptsammler Nord II werden auch Abwässer aus dem Stadtgebiet von Dohna abgeleitet (Einleitstelle August-Bebel-Straße).

ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPT

Teilgebiet Heidenau Süd:

- Zufluss aus Dohna über Böhmischer Weg und Dohnaer Straße
- Zufluss aus Pirna über Pirnaer Straße, Schmiedestraße und Hafestraße

Das südlich der Müglitz gelegene Kanalnetz vereinigt sich am Trenn- und Steuerbauwerk Süd an der Hafestraße. Das Abwasser bei Trockenwetter wird vollständig an das ZPW übergeben und von dort in das Dresdner Kanalsystem gefördert. Bei Regenwetter wird der Stauraumkanal in der Hafestraße und Schmiedestraße so weit eingestaut, bis es am Trennbauwerk zum Überlauf am Trennwehr kommt. Das überströmende Regenwasser wird über einen Abschlagkanal bis in die Elbe geleitet. Das linkselbisch anfallende pirnaische Abwasser, welches an der Stadtgrenze zu Heidenau an die Stadtentwässerung Dresden GmbH übergeben wird, wird im Bereich der Pirnaer Straße, Schmiedestraße und Hafestraße ebenfalls dem Trenn- und Steuerbauwerk Heidenau Süd zugeführt. Die Stadt Dohna entwässert im Bereich Dohnaer Straße und Böhmischer Weg im Mischsystem und schließt direkt an das vorhandene Ableitungssystem der Stadt Heidenau an. Zukünftig ist zusätzlich eine Übernahme eines Mischwasserteilstroms der Stadt Dohna im Bereich der Geschwister-Scholl-Straße geplant (siehe GEP Abschnitt 9.1).

Hauptsammler Süd I:

Der Hauptsammler Süd I ist in die Hauptsammler Süd I.1 und Süd I.2 unterteilt. Der Hauptsammler Süd I.1 beginnt im Böhmischen Weg. Er verläuft weiter in der Gabelsberger Straße, wo er sich am Schacht 4055 mit dem Hauptsammler Süd II vereinigt.

Am Ortseingang von Dohna (Dohnaer Straße) erfolgt eine Einleitung von Dohnaer Abwässern in den Hauptsammler Süd I.2. Dieser verläuft ab dem Schacht 4055 über die Pirnaer Straße, Johann-Sebastian-Bach-Straße und Hafestraße bis zum Trenn- und Steuerbauwerk Süd.

Hauptsammler Süd II:

Der Hauptsammler Süd II ist in die Hauptsammler Süd II.1 und Süd II.2 unterteilt. Der Hauptsammler Süd II.1 beginnt im Neubauernweg und verläuft über die Parkstraße, Talstraße, Pechhüttenstraße und Hauptstraße (B172) bis zum Schacht 275. Dort vereinigt er sich mit dem Hauptsammler Süd II.2. Der Hauptsammler Süd II.1 verläuft weiter über die Geschwister-Scholl-Straße und die Schmiedestraße bis zum Schacht 229, wo er in den Hauptsammler Süd I.1 einmündet. Der Hauptsammler Süd II.2 beginnt in der Pechhüttenstraße und verläuft über die Sedlitzer Straße und Geschwister-Scholl-Straße bis zum Schacht 275 in der Hauptstraße.

4. Bevölkerungsentwicklung

Die Stadt Heidenau liegt im Landkreis Sächsische Schweiz - Osterzgebirge. Für diesen Landkreis geht das Statistische Landesamt des Freistaats Sachsen im Rahmen der aktuellen „5. Regionalisierten Bevölkerungsprognose für den Freistaat Sachsen“ in der positiveren Variante 1 (Annahmen: Geringere Sterblichkeit und geringere Wanderungsverluste) von einem weiteren

ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPT

Einwohnerverlust um 7,5 Prozent von 2011 bis 2025 aus. In der negativeren Variante 2 (Annahmen: Höhere Sterblichkeit und höhere Wanderungsverluste) zeigt sich ein prognostizierter Bevölkerungsrückgang von weiteren 10,5 Prozent. Aufgrund der gegenwärtigen Ungewissheit, welche der beiden Einwohnerprognosevarianten wahrscheinlicher ist und da ferner die Streuung der Prognosen vergleichsweise gering ist, wird für die kreisweite Demografieentwicklung ein Durchschnittswert von - 9 Prozent (2011 bis 2025) zugrunde gelegt.

Heidenau ist jedoch auch direkt benachbarte Gemeinde zur Landeshauptstadt Dresden. Insofern existieren unmittelbare funktionale Zusammenhänge in vielfältigen Bereichen. Überaus vorteilhafte verkehrliche Verknüpfungen mit dem Oberzentrum und wachsende Verflechtung in siedlungsstruktureller Hinsicht zeigen bereits seit einigen Jahren Ausstrahlungswirkungen aus Richtung der Landeshauptstadt zur Stadt Heidenau. Aus diesem Grund drängt sich geradezu die Einbeziehung der Dresdner Prognosen zum Einwohnerwachstum in die Heidenauer Entwicklung auf. Das sächsische Statistische Landesamt prognostiziert hier für den Zeitrahmen von 2011 bis 2025 Folgendes: 1. Variante = + 4,6 Prozent, 2. Variante = -1,2 Prozent. Der Mittelwert für Dresden bewegt sich daher bei + 1,7 Prozent (2011-2025).

Landkreis / Kreisfreie Stadt	2011	2025		Veränderung zu 2011 (Prozent)	
		Variante 1	Variante 2	Variante 1	Variante 2
Kreisfreie Städte					
Dresden	529,8	554,0	523,3	4,6	-1,2
Landkreis					
Sächsische Schweiz- Osterzgebirge	250,9	232,2	224,5	-7,5	-10,5

Tabelle 3: Prognostizierte Bevölkerungsentwicklung (Angaben des Statistischen Landesamtes)

(Angaben in Tausend Einwohner)

Gebietsstand: 1. Januar 2012

Bevölkerung: Jeweils am 31. Dezember

Quelle: 2011 Bevölkerungsfortschreibung auf Basis der Registerdaten vom 03. Oktober 1990

2012 - 2025 Bevölkerungsprognose

<http://www.statistik.sachsen.de/bevprog/>

Bei Beachtung der in der Vergangenheit deutlich überproportionalen Bevölkerungsrückgänge Heidenaus und der beobachtbaren sukzessiven Abflachung des Bevölkerungsverlustes bzw. eines leicht positiven Wanderungssaldos zumindest in der näheren Zukunft aufgrund von erkennbaren standörtlichen und infrastrukturellen Vorzügen im Agglomerationsraum Dresden, welche im meist ländlich geprägten und teils grenznahen Landkreisterritorium weitgehend entfallen, kann im Hinblick auf Heidenau das arithmetische Mittel aus den Durchschnittsprognosen für die Landeshauptstadt Dresden und den Landkreis Sächsische Schweiz – Osterzgebirge gebildet werden. Aus diesen Gründen wird davon ausgegangen, dass sich die Heidenauer Bevölkerung voraussichtlich nur um ca. 3,6 Prozent von 2011 bis 2025 verringern wird (Tabelle 4). Man kann daher zusammenfassend konstatieren, dass der Stadt Heidenau eine Schnittstellenrolle zwischen

ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPT

dem großstädtischen Wachstumspol und den zum Teil strukturschwachen Räumen des weiteren Umlands zukommt.

Jahr	Einwohner absolut	Einwohner relativ
2011	15.981	100,0 %
2015	15.800	98,9 %
2020	15.600	97,6 %
2025	15.400	96,4 %

Tabelle 4: Gesamtbevölkerung von 2011 bis 2025 (Hauptwohnsitze gerundet)

Zur plastischen Gegenüberstellung werden nachfolgend noch die gemittelten prognostischen Annahmen für den Landkreis Sächsische Schweiz – Osterzgebirge einerseits und für die Landeshauptstadt Dresden andererseits unmittelbar auf die Stadt Heidenau abgebildet und in gerundeter Art dargestellt. Eindeutig ist zu erkennen, dass das Spektrum der demografischen Entwicklung auf der einen Seite einen fortgesetzten fast 10-prozentigen Rückgang und auf der anderen Seite eine leichte Erholung mit geringem Zuwachs umfassen würde (siehe Tabelle 5).

Jahr	Prognose Landkreis Sächsische Schweiz - Osterzgebirge		Prognose Landeshauptstadt Dresden	
	Einwohner absolut	Einwohner relativ	Einwohner absolut	Einwohner relativ
2011	15.981	100,0 %	15.981	100,0 %
2015	15.600	97,6 %	16.100	100,7 %
2020	15.100	94,5 %	16.200	101,4 %
2025	14.500	90,7 %	16.300	102,0 %

Tabelle 5: Gesamtbevölkerung von 2011 bis 2025 (gerundet) gemäß den gemittelten Prognosen

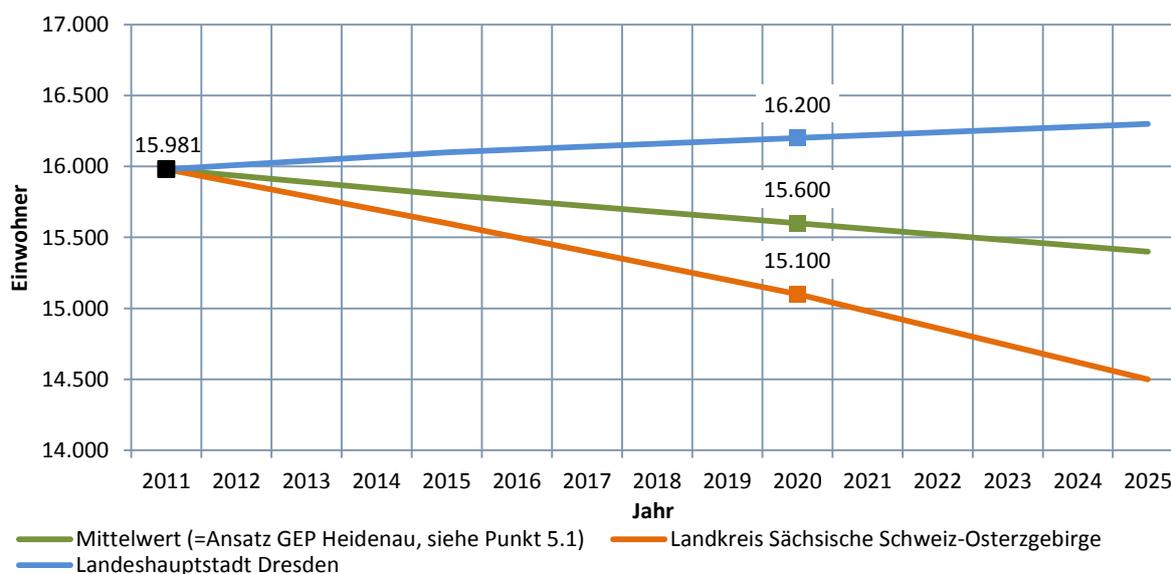


Abbildung 1: Gemittelte prognostische Bevölkerungsentwicklung

5. Anschlussgrad, Schmutz- und Niederschlagswasseranfall

5.1 Anschlussgrad

Gemäß den Aussagen im vorangegangenen Kapitel ergeben sich nachfolgende Schlussfolgerungen für den Ansatz der Einwohner im GEP (siehe GEP Abschnitt 5.3 bis 6.5):

Für die hydraulischen Berechnungen und in den Schmutzfrachtberechnungen wird im Bestand von einer Einwohnerzahl von 16.283 ausgegangen (Einwohnermeldeamt der Stadt Heidenau, Stand 30.06.2013, Hauptwohnsitze). Davon sind 16.151 Einwohner an das Kanalnetz angeschlossen. Dies entspricht einem Anschlussgrad von 99,2 Prozent (zum Vergleich ABK 2005: 97,8 Prozent). Durch die Ablösung von vorhandenen dezentralen Abwasseranlagen wird sich der Anschlussgrad weiter erhöhen (siehe Punkt 6). Für den Prognose-Zustand wird von einer Verringerung der Einwohnerzahl bis Ende 2020 auf ca. 15.600 Einwohner ausgegangen. Neben den Einwohnern werden sowohl im Bestand als auch prognostisch jeweils 1.725 Einwohnergleichwerte für gewerbliche und industrielle Einleitungen angesetzt.

5.2 Schmutzwasseranfall

Die Einwohner produzierten in den vergangenen Jahren zusammen mit den angeschlossenen Gewerbe- und Industriebetrieben die in nachfolgender Tabelle aufgeführten Schmutzwassermengen, die zur Reinigung der Kläranlage Dresden Kaditz zugeführt wurden:

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Einwohner*	16.135	16.116	16.155	16.146	16.219	16.319
Schmutzwassermenge**	557.800	584.500	570.400	563.900	569.100	577.600

Tabelle 6: Schmutzwasseranfall 2008 bis 2013

* Einwohnermeldeamt (jeweils zum 31.12.)

** entnommene Trinkwassermenge in m³ (mit Einwohnern und Einwohnergleichwerten)

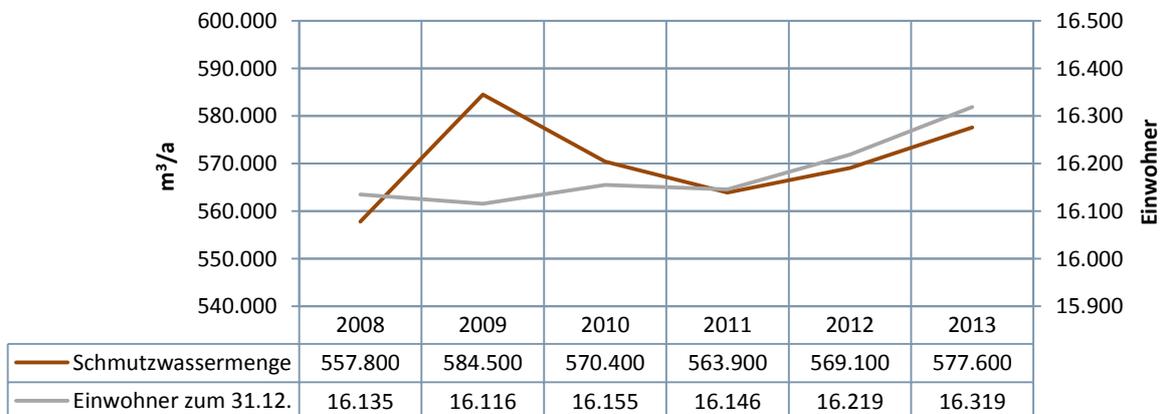


Abbildung 2: Einwohnerentwicklung und Schmutzwasseranfall

ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPT

Wie in Abbildung 2 zu erkennen ist, schwankt der Wert für die entnommene Trinkwassermenge und damit einhergehend für die annähernd in gleichem Umfang anfallende Schmutzwassermenge in den letzten 6 Jahren im Bereich zwischen ca. 560.000 m³/a und ca. 580.000 m³/a. Aufgrund der verhältnismäßig geringen Schwankungen, wird daher auf eine Anpassung des spezifischen Trinkwasserverbrauchs für die Prognoseberechnungen im GEP (Trockenwetteranfall) verzichtet.

5.3 Niederschlagswasser

Als Grundlage für die Berechnung der entsorgten Niederschlagswassermengen dienen die angeschlossenen und abflusswirksamen befestigten Flächen im Stadtgebiet, welche sich im kanalisiertem Gebiet (siehe Anlage 1a) zum einen auf privaten und öffentlichen Grundstücken und zum anderen auf öffentlichen Verkehrsflächen befinden. Die nachfolgenden Abbildungen 3 und 4 zeigen die Entwicklung der angeschlossenen Flächen seit 2008, dem Jahr, in dem die Trennung nach Schmutzwasser und Niederschlagswasser erfolgte (Einführung der getrennten Abwassergebühr). Die Einteilung orientiert sich dabei an den Festlegungen nach § 40 b (Ermittlung der versiegelten Grundstücksfläche) der Satzung über die öffentliche Abwasserbeseitigung der Stadt Heidenau (Abwassersatzung – AbwS) vom 29. September 2005 in der Fassung der 4. Satzung zur Änderung der Satzung über die öffentliche Abwasserbeseitigung der Stadt Heidenau (Abwassersatzung – AbwS) vom 29. November 2012.

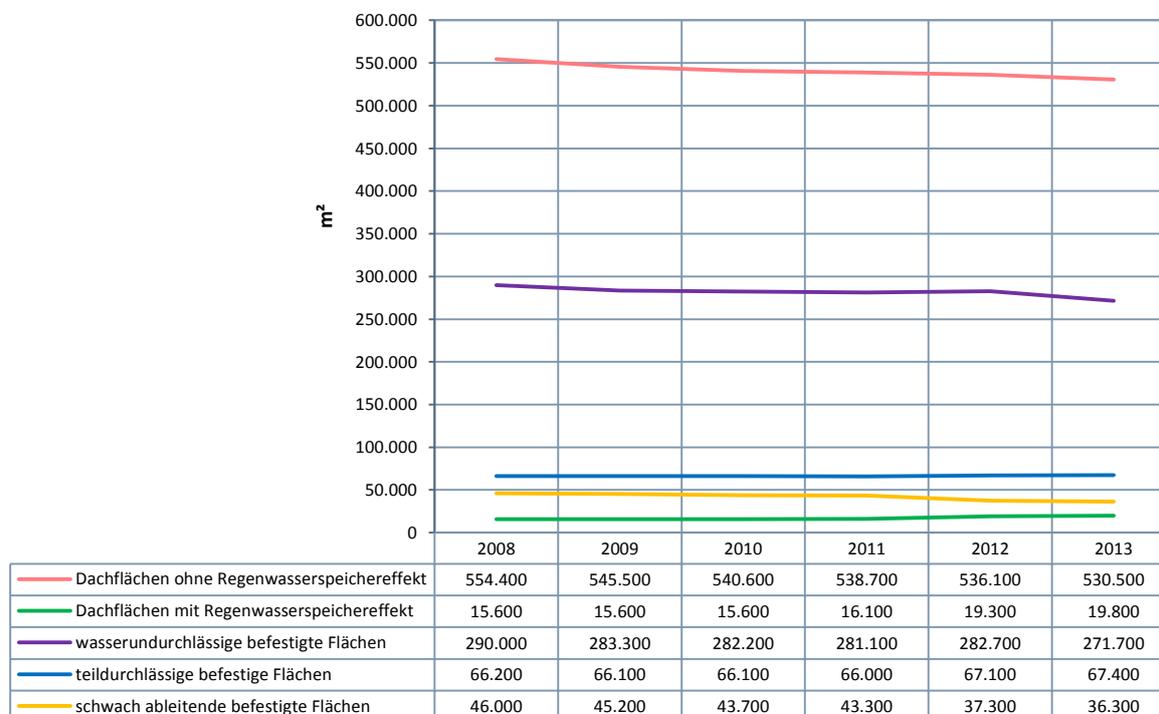


Abbildung 3: Entwicklung der angeschlossenen Flächen auf privaten u. öffentl. Grundstücken

ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPT

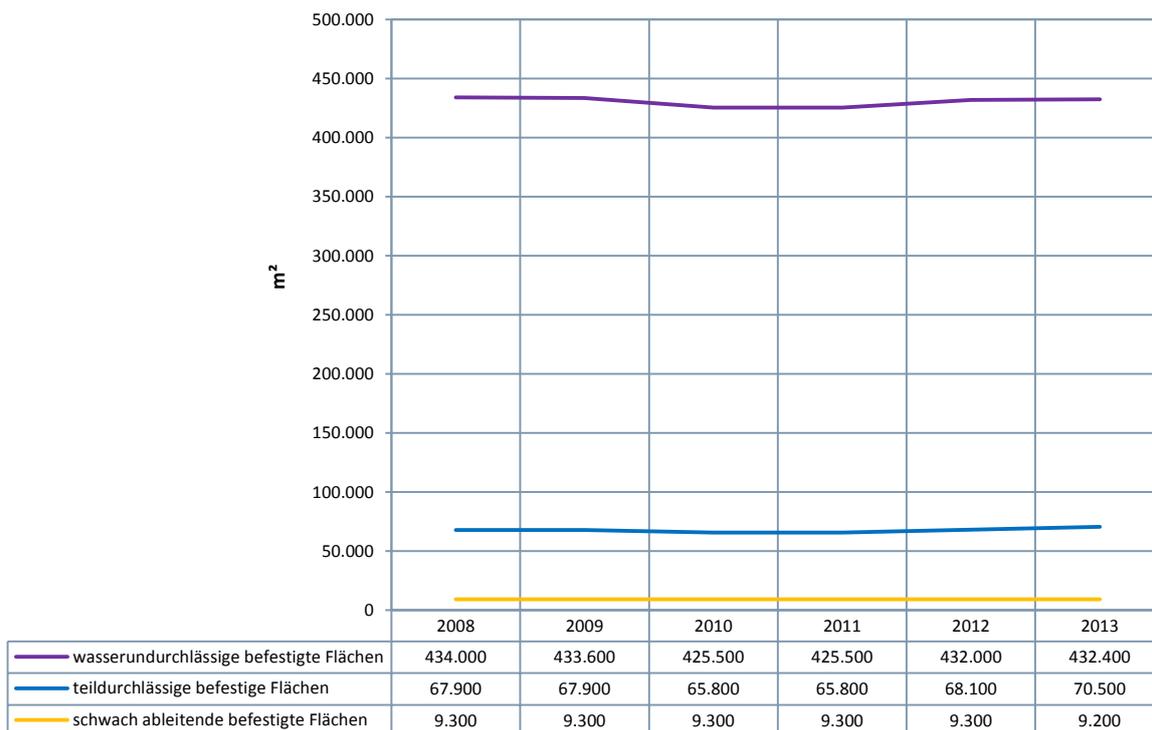


Abbildung 4: Entwicklung der angeschlossenen Flächen auf öffentl. Verkehrsflächen

Wie in Abbildung 3 zu erkennen ist, erfolgten in den vergangenen Jahren auf privaten und öffentlichen Grundstücken Flächenentsiegelungen bzw. Ausbindungen aus dem öffentlichen Abwassernetz. Im Jahr 2008 betrug die insgesamt angeschlossene Fläche noch ca. 972.000 m², 2013 liegt der Wert nur noch bei ca. 926.000 m². Ergänzend dazu ist in Anlage 4 ein Übersichtplan beigefügt, der die Gebiete im Stadtgebiet ausweist, auf denen saisonal oder ganzjährig Regenwasser genutzt wird. Gleichzeitig sind die Gebiete gekennzeichnet, wo Versickerungsanlagen betrieben werden. Die Reduzierung der tatsächlich angeschlossenen befestigten Flächen und die Nutzung bzw. Verwertung und Versickerung von Niederschlagswasser auf den Grundstücken gehen in der Entwicklung einher. Die Aussagen in Anlage 4 stammen aus der NSW-Datenbank und haben den Stand von Ende 2013.

Im Gegensatz zu den Entwicklungen auf privaten und öffentlichen Grundstücken, ist eine wesentliche Veränderung oder gar Abminderung der angeschlossenen befestigten Flächen auf öffentlichen Verkehrsflächen nicht zu erkennen (siehe Abbildung 4). Im Jahr 2008 betrug die insgesamt angeschlossene Fläche hier noch ca. 511.000 m², 2013 liegt der Wert in etwa gleicher Höhe bei ca. 512.000 m².

Die Ende 2013 tatsächlich angeschlossene Gesamtfläche im Einzugsgebiet von Heidenau beträgt ca. 143 Hektar (ohne Flächen der Außengebiete und Grabeneinzugsgebiet, siehe GEP Anlage III-1). Bei einer Gesamtfläche von 1.100 Hektar des Einzugsgebietes entspricht dies ca. 13 Prozent. Die angeschlossene Fläche im Einzugsgebiet beträgt in Heidenau Nord ca. 80,6 Hektar (56 Prozent) und in Heidenau Süd ca. 62,8 Hektar (44 Prozent). Im GEP 2004 waren im Bestand im Einzugsgebiet für Heidenau Nord ca. 111,1 Hektar (55 Prozent) und in Heidenau Süd ca. 91,3 Hektar (45 Prozent) angesetzt worden.

6. Dezentrale Entsorgung

Im Entsorgungsgebiet werden mit Stand Juni 2013 auf 92 Grundstücken dezentrale Abwasseranlagen betrieben. Zu diesen Anlagen zählen, voll- und teilbiologische Kläranlagen, mechanische Kleinkläranlagen, abflusslose Gruben, Fäkalgruben und Sickergruben. Die Abwasser- und Schlamm Entsorgung (Entnahme, Abtransport) erfolgt vollständig durch einen Erfüllungsgehilfen (z.Z. Ex-Rohr GmbH) im Auftrag der Stadt Heidenau. Die Annahme (Fäkalannahmestation Heidenau) und die Behandlung des Schlammes erfolgt durch den Erfüllungsgehilfen Stadtentwässerung Dresden GmbH.

Die dezentral entsorgten Grundstücke sind in einem Übersichtsplan in Anlage 2a dargestellt. Von insgesamt 16.283 Einwohnern sind 16.151 Einwohner an die öffentliche Kanalisation angeschlossen (16.094 direkt, 57 über Sammelleitungen). Mit Umsetzung der geplanten Erschließungsmaßnahmen (siehe Punkt 9.2.4), werden bis Ende 2015 weitere 105 Einwohner über einen neuen Anschluss an die öffentliche Kanalisation verfügen. Damit wird sich der Anschlussgrad von 99,2 Prozent auf 99,5 Prozent weiter erhöhen. Eine weitere Erhöhung ist aber perspektivisch nicht mehr zu erwarten.

Anlage 2a kann weiterhin die gemäß Pkt. II 1.1 a) der „Grundsätze des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) gemäß § 49 Abs. 2 SächsWG (§ 9 SächsWG a.F.) für die Abwasserbeseitigung im Freistaat Sachsen 2007 bis 2015“ vom 05. Dezember 2013 vorzunehmende Bestimmung der Teile des Entsorgungsgebiets, die über öffentliche Anlagen und nicht öffentliche Anlagen entsorgt werden sollen, entnommen werden.

Anlage 2b enthält ergänzend eine tabellarische Zusammenstellung mit folgenden Angaben je Grundstück:

- vorhandene Anlagen die dem Stand der Technik und die nicht dem Stand der Technik entsprechen (Anzahl der Anlagen, entsorgte Einwohner, Anlagen zur Aufnahme des gesamten Abwassers, Anlagen mit Grauwassereinleitung)
- geplante dezentrale Anlage(n) / geplanter Anschluss an die öffentliche Kanalisation
- Umsetzungszeitraum für die zukünftige Entsorgungslösung
- Angabe, ob die zukünftige Entsorgungslösung durch Bestätigung eines Beschlusses der Stadt Heidenau im Einvernehmen mit der uWB steht

Angaben zur dezentralen Entsorgung sind außerdem im „Datenblatt über den Träger der Abwasserbeseitigung“ in Anlage 7 enthalten.

7. Anschluss- und Benutzungszwang, Befreiung von der Abwasserüberlassungspflicht

Die Stadt Heidenau übt den Anschluss- und Benutzungszwang auf Grundlage des § 14 SächsGemO aus. Dabei werden die Regelungen des § 50 Abs. 7 SächsWG in Verbindung mit Punkt II. 1.1 d) der Grundsätze des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) gemäß § 49 Abs. 2 SächsWG (§ 9 SächsWG a.F.) für die Abwasserbeseitigung im Freistaat Sachsen 2007 bis 2015“ vom 05. Dezember 2013 beachtet. Spalte 16 in Anlage 2b enthält Aussagen zum Anschluss- und Benutzungszwang. Bei 30 Grundstücken wird aufgrund der zukünftig geplanten Entsorgungslösung kein Anschluss- und Benutzungszwang umgesetzt, bei weiteren 30 Grundstücken ist die Umsetzung des Anschluss- und Benutzungszwangs geplant und bei 3 Grundstücken wurde der Anschluss- und Benutzungszwang bereits angeordnet.

In Anlage 2a sind die Grundstücke gekennzeichnet, die von der Abwasserüberlassungspflicht befreit sind. Dies betrifft Grundstücke Glatfelter Dresden GmbH (ehemals Dresden Papier GmbH) und der Malteurop Deutschland GmbH. Die Befreiung zur Überlassung des Abwassers erfolgt kraft Gesetzes (SächsWG) durch Vorliegen der erforderlichen befristeten wasserrechtlichen Erlaubnisse. Ein Anschluss dieser Grundstücke an das öffentliche Abwassernetz ist aus heutiger Sicht auch zukünftig nicht geplant.

8. Bauliche Sanierungsplanung

Unter dem Begriff Kanalsanierung werden alle Maßnahmen zusammengefasst, die der Ertüchtigung des vorhandenen Entwässerungssystems dienen. Saniert werden neben den eigentlichen Haupt- und Nebensammlern des Misch-, Schmutz- und Regenwassernetzes auch Schächte und Hausanschlussleitungen sowie Anlagenteile der Straßenentwässerung.

Die Sanierungsmaßnahmen dienen dem Ziel, die betriebsgewöhnliche (technische) Nutzungsdauer zu erreichen oder zu verlängern. Nach DIN EN 752 (Teil: Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden) wird die Gleichwertigkeit von Sanierungsmaßnahmen in der Form definiert, dass die Leistungsanforderungen an ein saniertes System denen an ein neues System entsprechen.

Bei der Kanalsanierung wird zwischen Reparatur, Renovierung und Erneuerung unterschieden. In Heidenau sind im Bereich der Haupt- und Nebensammlersanierung die Lining-Verfahren, hier insbesondere das Schlauchlining, als auch die Verfahren der Renovierung zu nennen. Bei diesen Verfahren wird ein „Rohr in Rohr“-System hergestellt, das zur mechanischen Verstärkung des verbliebenen Altkanalrohres und zur Herstellung der erforderlichen Dichtheit dient.

Die Länge der immer noch geschädigten Kanalabschnitte in Heidenau und die insbesondere begrenzt zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel, machen die Sanierung bzw. den Erhalt des gesamten Kanalnetzes zu einer Aufgabe, die nur durch strategische Sanierungsplanung erreicht werden kann.

ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPT

Da das Heidenauer Kanalnetz in den letzten Jahrzehnten unterschiedlich ausgebaut wurde (siehe Tabellen 1 und 2) und anzunehmen ist, dass die Material- und Verlegequalität über diesen langen Zeitraum sehr unterschiedlich war, ist mit höheren Schwankungen des erforderlichen Investitionsbedarfs zu rechnen. Um diesen Schwankungen entgegenzuwirken, verfolgt die Stadt Heidenau durch vorausschauende Planung in Anlehnung an das Merkblatt DWA-M 143-14 „Sanierung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden - Teil 14: Sanierungsstrategien“ (Stand Juni 2006) im Wesentlichen folgende betriebswirtschaftliche Ziele:

- Kontinuierliches Feststellen vorhandener Defizite
- Vermeiden von Vermögensverzehr (Generationenvertrag) durch Erhalt der Substanz
- Ermittlung der kurz-, mittel und langfristig benötigten finanziellen Mittel zum Erreichen der definierten Ziele. Diese bedeutet, dass Investitionspläne nach Feststellung des mittel- und langfristigen Bedarfs an finanziellen Mitteln aufzustellen und ggf. zu aktualisieren sind. Diese stellen dann die Grundlage für die Haushaltsplanung dar.
- Verstetigung des Finanzmittel- bzw. Kapitalbedarfs im Rahmen eines gesicherten Liquiditätsmanagements, d.h. jährliche Bereitstellung möglichst gleich hoher Budgets und Sicherung der Verfügbarkeit dieser Kapitalbeträge
- Vorausschau und Verstetigung der Abwassergebührenentwicklung
- Gebietsbezogene Komprimierung von Maßnahmen, um eine Häufung von Verkehrsstörungen und Anliegerbeeinträchtigungen zu vermeiden und eine qualifizierte Bauleitung und Bauaufsicht zu gewährleisten

Neben der Nutzung von Eigenkapital zur Sicherstellung der Gesamtfinanzierung von Sanierungsmaßnahmen können für die Ertüchtigung von Misch- und Schmutzwasserkanälen Fördermittel beantragt werden. Die Regelförderung in Form eines Zuschusses beträgt gemäß Punkt 5.2.2 der „Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Förderung von Maßnahmen der Siedlungswasserwirtschaft (Förderrichtlinie Siedlungswasserwirtschaft – RL SWW/2009)“ vom 4. Februar 2009 200 EUR je anzuschließenden Einwohner. Dieser Zuschussbetrag wurde für Sanierungsmaßnahmen bis 2008 gewährt. Derzeit besteht nur noch die Möglichkeit ein Darlehen mit verbilligtem Darlehenszins in Anspruch zu nehmen. Die anfallenden Zinsen führen allerdings auch zu einer Mehrbelastung der Abwassergebührenzahler. Auf diese Darlehen sollte daher nur im Ausnahmefall ausgewichen werden. Grundsätzliche Fördervoraussetzung ist, dass die geplanten Sanierungsmaßnahmen Bestandteil des ABK sind bzw. dass ein separater Beschluss des Stadtrates der Stadt Heidenau vorliegt.

Bei der Sanierung sind neben den betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten aus technischer Sicht grundsätzlich die drei nachfolgenden Punkte zu beachten (siehe Merkblatt DWA-M 143-14: Sanierung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden - Teil 14: Sanierungsstrategien).

1. Standsicherheit:

Zur Gewährleistung der ordnungsgemäßen Funktionsfähigkeit vor allem aber der unein-

geschränkten Verkehrssicherheit an der Geländeoberfläche müssen Abwasserkanäle grundsätzlich standsicher sein. Hier sind Mängel (insbesondere Korrosion, starke Scherbenbildungen, Rohrbrüche, etc.) zuzuordnen, die die Statik der Haltungen in Frage stellen und diesbezüglich auf die Einstufung des Altrohrzustandes und die Resttragfähigkeit geprüft werden müssen. Grundsätzlich ist die Standsicherheit nach der Sanierung rechnerisch nachzuweisen.

2. Dichtheit:

Grundsätzlich müssen alle Abwasserkanäle von der Stelle des Abwasseranfalls bis zur Einleitung in das Gewässer dicht sein. Hier sind Mängel, die die Dichtigkeit der Haltungen, aber nicht die Standsicherheit in Frage stellen zuzuordnen (nicht fachgerechte Stützen, Risse, undichte Muffen, etc.).

3. Betriebssicherheit

Abwasserkanäle müssen im Rahmen der geltenden Normen und Richtlinien eine entsprechende hydraulische Leistungsfähigkeit aufweisen. Diese wird z.B. durch den Vergleich der zulässigen, rechnerisch ermittelten und tatsächlich beobachteten Überstauhäufigkeit nachgewiesen (Stichwort: „schadlose Abwasserableitung“). Zur Beibehaltung der Leistungsfähigkeit sind die Abwasserkanäle regelmäßig zu reinigen, um Ablagerungen in den Rohrquerschnitten zu beseitigen. Mängel, die zur Beeinträchtigung des Betriebsverhaltens führen, sind hier zuzuordnen (z.B. Abflusshindernisse, Wurzeln, etc.). Des Weiteren sind Geruchs- und Geräuschemissionen auf das erforderliche bzw. geforderte Minimum zu reduzieren.

8.1 Erfassung und Bewertung

Gemäß der „Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landesentwicklung über Art und Häufigkeit der Eigenkontrolle von Abwasseranlagen und Abwassereinleitungen (Eigenkontrollverordnung – EigenkontrollIVO)“ vom 7. Oktober 1994, zuletzt geändert am 8. August 2013, hat der Betreiber von öffentlichen Abwasseranlagen (§ 1 EigenkontrollIVO) diese Anlagen zu kontrollieren (§ 2 EigenkontrollIVO). Im Rahmen der Eigenkontrolle ist der Nachweis zu erbringen, dass die Anlagen funktions sicher, funktionsfähig als auch leistungsfähig sind (§ 3 EigenkontrollIVO). Bei der Eigenkontrolle der Abwasserkanäle und -leitungen ist insbesondere die Dichtigkeit regelmäßig zu überprüfen. Dies erfolgt in der Stadt Heidenau durch bedarfsgerechte Inspektionen der Abwasserkanäle. Die Überprüfung erfolgt dabei in der Regel durch optische Kontrolle mit Kanalfernaugle im Rahmen einer TV-Untersuchung als indirekte optische Kontrolle oder bei größeren Kanälen durch Begehung als direkte optische Kontrolle.

Im Ergebnis der Kontrollen sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen, um das geforderte Umweltschutzniveau (guter chemischer und ökologischer Gewässerzustand) herzustellen, zu

erhalten bzw. zu verbessern. Im Merkblatt DWA-M 143-14 wird dazu wie folgt ausgeführt: „Die Sicherstellung der Dichtheit bedeutet für den Netzbetreiber, dass weder schädliche Bodenveränderungen durch Exfiltration von Abwasser verursacht noch unzulässige Infiltrationen von Grund- und/oder Sickerwasser zugelassen werden.“ In der Stadt Heidenau wird daher seit Juli 2004 unter Zugrundelegung gültiger Normen und Regelwerke eine systematische Auswertung der Zustände der Abwasseranlagen (Kanalhaltungen und –schächte) durchgeführt.

Im Rahmen des zu erstellenden Sanierungskonzeptes sind die Ergebnisse der vorrangig indirekt durchgeführten optischen Kontrollen auszuwerten und daraus geeignete Maßnahmen zur Sanierung bzw. Instandhaltung abzuleiten. Durch Begutachtung der Verfilmungen der TV-Untersuchung und der zugehörigen Untersuchungsberichte, in denen die Schäden gemäß der DWA-Richtlinien (u.a. DWA-M 143 und M 149 - Zustandserfassung und -beurteilung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden) klassifiziert und beschrieben werden, soll jeweils die optimale Sanierungsvariante (partiell/haltungsweise) für die jeweiligen zustandsdefinierten Schäden in jeder einzelnen Haltung im Kanalnetz gefunden werden.

Insgesamt wurden mit Arbeitstand 31.05.2012 Hauptkanäle (Haupt- und Nebensammler) mit einer Haltungslänge von 49,71 km inspiziert und begutachtet. Das sind ca. 95 Prozent des Gesamtnetzes.

Die Gesamtanzahl der begutachteten Haupt- und Nebenkanäle (Hausanschlussleitungen, Straßenentwässerung, etc.) betrug 2.840. Dabei wurden Kreisprofile in der Dimension DN 150 bis DN 2400 und Eiprofile in der Dimension DN 200/350 bis DN 1000/1500 sowie einige Sonderprofile untersucht.

Im Bereich der Nebenkanäle wurde bisher eine Gesamtlänge von ca. 9.400 m ausgewertet. Die Gesamtlänge der Nebenkanäle im Stadtgebiet von Heidenau wird auf ca. 32.000 m geschätzt. Der bereits ausgewertete prozentuale Anteil würde demzufolge knapp 30 Prozent betragen.

Mit der bisherigen Auswertung wurden insgesamt 14.773 Einzelschäden in den untersuchten Haltungen festgestellt. Diese führten in den Haltungen von 626 Hauptkanälen und bei 724 Nebenkanälen zu optischen Undichtigkeiten.

Für die Haltungen werden von einem externen Gutachter (z.Z. Ingenieur- und Gutachterbüro Dipl.-Ing. (TU) Torsten Schulz) sogenannte Teilgebietslisten erstellt, aus denen die Stammdaten, die Zustandsklasse, die Sanierungsvorschläge, die zu erwartenden Kosten (Kostenschätzung) und die Sanierungspriorität hervor geht. Die Klassifizierung des größten Einzelschadens bestimmt dabei die Klassifizierung der Gesamthaltung und damit auch die Sanierungspriorität.

Die nachfolgende Tabelle enthält eine Übersicht möglicher Einzelschäden mit Zuordnung zu den Zustandsklassen.

ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPT

Zustandsklasse (DWA)	Beschreibung häufig auftretender Einzelschäden (Ingenieur- und Gutachterbüro Dipl.-Ing. (TU) Torsten Schulz, Okt. 2012)
0	Einstürze, stark geschädigte Stutzenanbindungen mit deutlichen Unterspülungen und Ausbrüchen, Komplettabtragungen der Rohrwand aufgrund von Innenkorrosionen
1	Deutliche Scherbenbildungen teilweise mit Deformation, fehlende Wandungsteile, starke Verstopfungsgefährdungen, starke Versätze
2	Undichtigkeiten im Muffen- und Anschlussbereich Rohr-Schacht, Rissen und Scherbenbildungen, Schädigungen durch Korrosion, Beschädigungen der Rohrwandung, Fremdkörper im Rohrquerschnitt, sowie Ablagerungen und Schäden an/in Stutzen/Abzweigen
3	Nicht fachgerechte Anschlüsse (Stutzen/Abzweige), Deformationen biegeweicher Rohre mit mind. 95%iger Erhaltung des Restrohrquerschnittes, Abplatzungen, einragende Hindernisse und Dichtungen, sowie Schäden durch Undichtigkeiten/Lageabweichungen in Muffenbereichen
4	Leichte Haarrisse, Ablagerungen, geringfügige optische Mängel an Stutzen (Risse oder Abplatzungen) und Ausbiegungen/Unterbögen, die im Rahmen der Wartung weiter zu beobachten sind.

Tabelle 7: Zuordnung häufig auftretender Einzelschäden zu den Zustandsklassen

Nachfolgend ist mit Blick auf die Zustandsklasse der Handlungsbedarf bzw. die Priorität nach Merkblatt DWA-M 149-3 „Zustandserfassung und -beurteilung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden, Teil 3: Zustandsklassifizierung und –bewertung“ dargestellt:

Zustandsklasse (DWA)	Zustandsbeurteilung	Handlungsbedarf
0	sehr starker Mangel (Gefahr im Verzug)	sofort
1	starker Mangel	kurzfristig
2	mittlerer Mangel	mittelfristig
3	leichter Mangel	langfristig
4	geringfügiger Mangel	kein Handlungsbedarf, geringfügige Schäden

Tabelle 8: Handlungsbedarf nach Zustandsklassen

Die nicht aufgeführte Zustandsklasse 5 beschreibt zusätzlich mangel- bzw. schadensfreie Zustände, für die kein Handlungsbedarf besteht. In Anlage 3 sind die Zustandsklassen der begutachteten Hauptkanäle dargestellt.

ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPT

Nachfolgende Abbildungen zeigen den Anteil der jeweiligen Zustandsklasse am Gesamtnetz und die Verteilung der Zustandsklassen nach Baujahren.

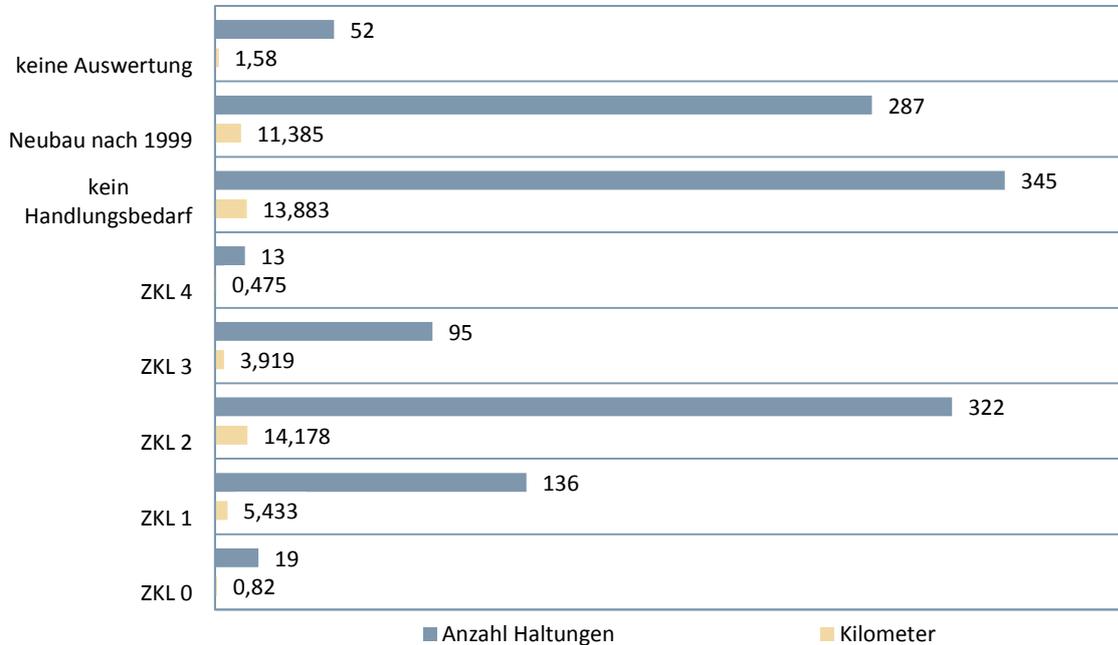


Abbildung 5: Verteilung der Zustandsklassen (Hauptkanäle)

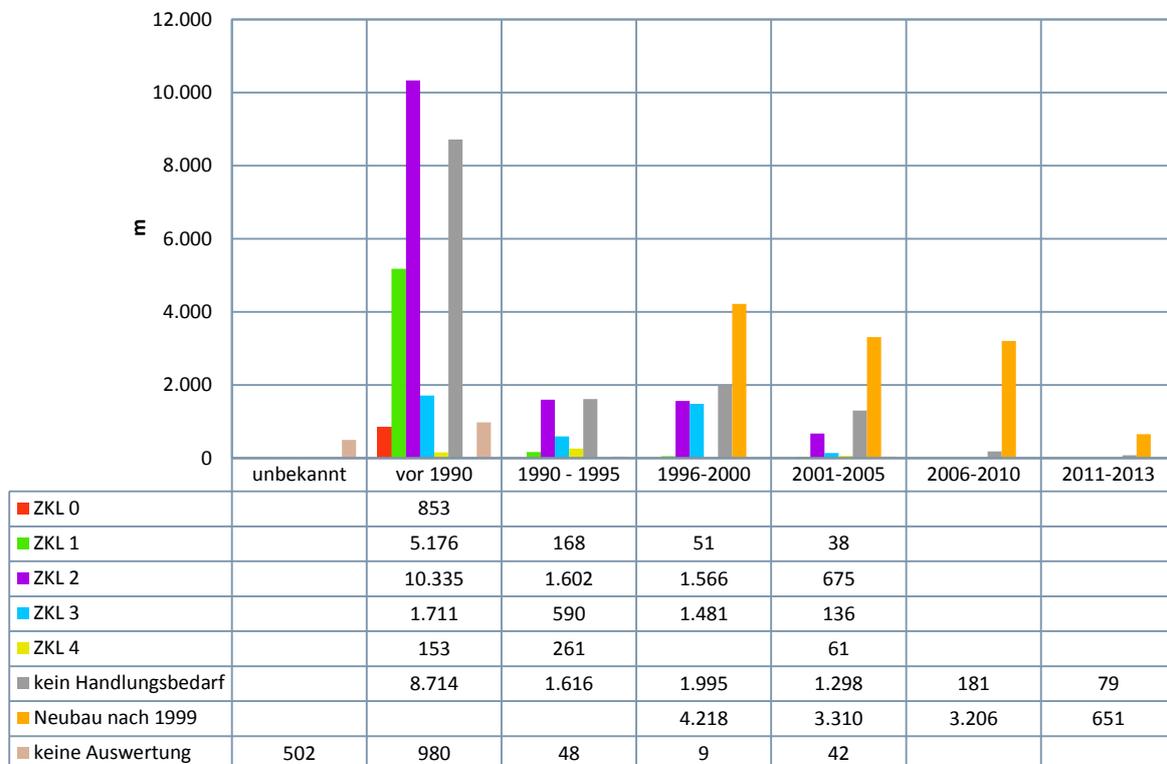


Abbildung 6: Verteilung der Zustandsklassen nach Baujahr (Hauptkanäle)

ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPT

Gemäß § 60 Abs. 1 WHG sind Abwasseranlagen so zu errichten, zu betreiben und zu unterhalten, dass die Anforderungen an die Abwasserbeseitigung eingehalten werden. Dies schließt die Errichtung, den Betrieb und die Unterhaltung nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik ein. Entsprechen vorhandene Abwasseranlagen nicht den Anforderungen nach § 60 Abs. 1 WHG, so sind die erforderlichen Maßnahmen innerhalb angemessener Fristen durchzuführen.

In Anlehnung an die DIN 1986 Teil 30 (Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 30: Instandhaltung) ergeben sich außerhalb von Wasserschutzzonen folgende Sanierungsfristen:

Gebiet	Grundwasser-deckschicht	Lage der Abwasser-leitungen zum oberen Grundwasser-körper	Abwasserart/ Entwässerungs-system	Kriterium	Sanierungsfristen in Abhängigkeit des Kanalzustands und den Prioritäten aus der Schadensbeurteilung		
					Sofort ZK 0	Kurz- bis Mittelfristig ZK 1 + 2	Langfristig ¹⁾ ZK 3 + 4
Außerhalb Wasserschutzzone	-	im GW	Häusliches Schmutz- und Mischwasser. Behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser und Regenwasserleitungen an MW-Systemen die unterhalb der Rückstauenebene des MW-Kanals liegen	D S B	Binnen 6 Monaten ³⁾	Binnen 1 Jahr	Binnen 5 Jahren
	-	Wechselzone				Binnen 2 Jahren	Binnen 10 Jahren
	mittlere und ungünstige Verhältnisse	Oberhalb				Binnen 2 bis 5 Jahren	Binnen 20 Jahren ²⁾
Günstige Verhältnisse							

Tabelle 9: Sanierungsfristen

- 1) Jedoch spätestens bei der nächsten Um- oder Ausbaumaßnahme auf den Grundstück (Gebäude oder Außenanlage)
- 2) Hinweis: Diese Fristen für langfristigen Sanierungsfristen orientieren sich an den Fristen für die Wiederholungsuntersuchungen gemäß DIN 1986-30
- 3) Bei Schäden mit den maßgebenden Kriterien S, B (ohne D) kann die sofortige Frist auf kurz- oder mittelfristig verlängert werden, wenn die Kriterien S, B im Einzelfall von der zuständigen Stelle günstiger beurteilt werden.

Im Rahmen der Auswertung der Schäden im Heidenauer Kanalnetz wurden durch das Ingenieur- und Gutachterbüro Dipl.-Ing. (TU) Torsten Schulz bisher die in Abbildung 7 dargestellten Sanierungsvorschläge erarbeitet.

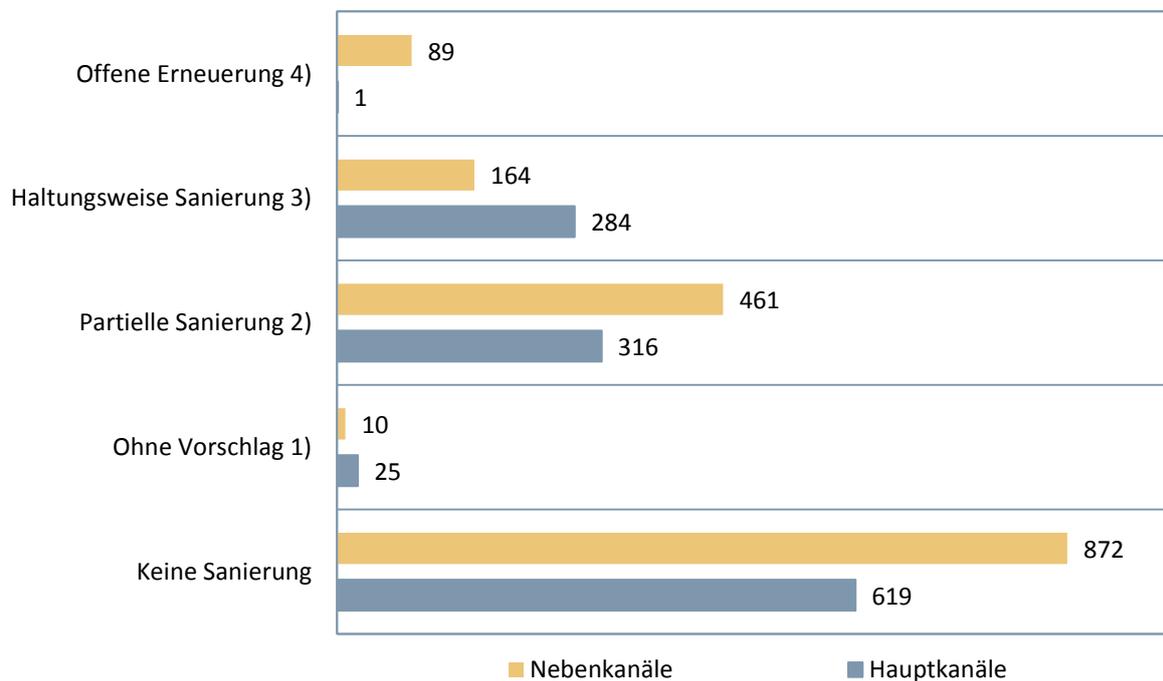


Abbildung 7: Sanierungsvorschläge

- 1) Beobachtung im Rahmen der Wartung
- 2) teilweise auch offen
- 3) z.B. mit Inliner
- 4) auch teilweise

Da die Auswertung der Schäden bereits einen Zeitraum von knapp 10 Jahren in Anspruch genommen hat und in dieser Zeit Veränderungen im Kanalnetz eingetreten sind, insbesondere eine teilweise deutliche Verschlechterung der baulichen Substanz, wird vor jeder Sanierungsmaßnahme eine Prüfung des aktuellen Schadensbildes vorgenommen und die bisher favorisierte Sanierungsvariante überprüft und gegebenenfalls angepasst.

8.2 Stand der Sanierung

In der Vergangenheit, insbesondere ab dem Jahr 2004, wurden bereits umfangreiche Kanalsanierungsmaßnahmen im Stadtgebiet durchgeführt. Die bisher insgesamt einer Sanierung unterzogene Haltungslänge der Haupt- und Nebenkanäle beträgt ca. 9.000 Meter. Etwa 6.800 Meter (152 Kanalhaltungen) der Hauptkanäle wurden bereits mit Inlinern saniert (siehe Anlage 3). Mit Stand Oktober 2012 wurden ca. 4,5 Mio. EUR (ohne Planungsleistungen) in die Kanalsanierung investiert.

In der folgenden Tabelle sind die bereits durchgeführten Kanalsanierungen in Jahresscheiben aufgeführt.

ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPT

Straße	Entw.- verf.	Jahr der Sanierung	Σ Haltungs- länge	Material	Profil	Profil- breite	Profil- höhe	Bau- datum
			[m]			[mm]	[mm]	
Bahnhofstr.	MW	2004	131	Beton	Ei	600	900	vor 1990
Bahnhofstr.	MW	2004	229	Beton	Ei	800	1200	vor 1990
Bahnhofstr.	MW	2004	372	Beton	Ei	900	1350	vor 1990
Summe			732					
Böhmischer Weg	MW	2008	111	Beton	Ei	250	380	1972
Böhmischer Weg	MW	2008	175	Beton	Ei	250	380	vor 1990
Böhmischer Weg	MW	2008	40	Beton	Kreis	400	400	vor 1990
Hauptstr.	MW	2008	13	Beton	Kreis	300	300	vor 1990
Hauptstr.	MW	2008	247	Beton	Kreis	400	400	vor 1990
Hauptstr.	MW	2008	430	Beton	Ei	800	1200	vor 1990
Hauptstr.	MW	2008	150	Beton	Ei	1000	1500	vor 1990
Sammler Elbvorland (Heidenau Nord)	MW	2008	671	Beton	Kreis	1200	1200	vor 1990
Pirnaer Str.	MW	2008	66	Beton	Ei	220	320	vor 1990
Pirnaer Str.	MW	2008	328	Beton	Ei	300	450	vor 1990
Summe			2.231					
Großlugaer Str.	MW	2010	259	Beton	Ei	500	750	vor 1990
Güterbahnhofstr.	MW	2010	45	Beton	Ei	350	520	vor 1990
Güterbahnhofstr.	MW	2010	50	Beton	Ei	400	600	vor 1990
Güterbahnhofstr.	MW	2010	345	Beton	Kreis	700	700	vor 1990
Summe			699					
Geschwister-Scholl-Str.	MW	2011	283	Beton	Ei	800	1200	vor 1990
Heinrich-Heine-Str.	MW	2011	240	Beton	Ei	350	520	vor 1990
Rosa-Luxemburg-Str.	MW	2011	40	Beton	Kreis	250	250	1992
Rosa-Luxemburg-Str.	MW	2011	40	Steinzeug	Kreis	300	300	1992
Summe			603					
Fritz-Weber-Str.	MW	2012	207	Beton	Ei	350	520	vor 1990
Heinrich-Heine-Str.	MW	2012	39	Beton	Ei	300	450	vor 1990
Thomas-Mann-Str.	MW	2012	139	Beton	Ei	250	380	vor 1990
Unterführung Mafa	RW	2012	20	Steinzeug	Kreis	250	250	vor 1990
Unterführung Mafa	RW	2012	40	Steinzeug	Kreis	300	300	vor 1990
Unterführung Mafa	RW	2012	26	Beton	Kreis	300	300	vor 1990
Summe			471					
August-Bebel-Str.	MW	2013	152	Beton	Ei	250	380	vor 1990
August-Bebel-Str.	MW	2013	289	Beton	Ei	300	450	vor 1990
August-Bebel-Str.	MW	2013	200	Beton	Ei	400	600	vor 1990
Böhmischer Weg	MW	2013	38	Beton	Kreis	400	400	vor 1990
Ernst-Schneller-Str.	MW	2013	131	Beton	Kreis	300	300	vor 1990
Geschwister-Scholl-Str.	MW	2013	162	Beton	Kreis	600	600	vor 1990

ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPT

Straße	Entw.- verf.	Jahr der Sanierung	Σ Haltungs- länge	Material	Profil	Profil- breite	Profil- höhe	Bau- datum
			[m]			[mm]	[mm]	
Geschwister-Scholl-Str.	MW	2013	68	Beton	Ei	700	1050	vor 1990
Geschwister-Scholl-Str.	MW	2013	156	Beton	Kreis	1000	1000	vor 1990
Güterbahnhofstr.	MW	2013	36	Beton	Ei	800	1200	vor 1990
Hauptstr.	MW	2013	102	Beton	Ei	600	900	vor 1990
Hauptstr.	MW	2013	197	Beton	Ei	800	1200	vor 1990
Karl-Marx-Str.	MW	2013	49	Steinzeug	Kreis	300	300	vor 1990
Martin-Luther-Str.	MW	2013	100	Steinzeug	Kreis	300	300	vor 1990
Platz der Freiheit	MW	2013	91	Beton	Ei	250	380	vor 1990
Siegfried-Rädel-Str.	MW	2013	129	Beton	Ei	250	380	vor 1990
Uhlandstr.	MW	2013	126	Steinzeug	Kreis	300	300	vor 1990
von-Stephan-Str.	MW	2013	43	Steinzeug	Kreis	400	400	1992
Summe			2.069					
Gesamtsumme			6.805					

Tabelle 10: Durchgeführte Kanalsanierungen

Bei einer innerhalb von 10 Jahren sanierten Kanalnetzlänge von 6,8 km, beträgt die derzeitige Sanierungsrate 0,68 km / Jahr.

8.3 Sanierungsstrategie und Sanierungsgebiete

In Anlehnung an das Merkblatt DWA-M 143-14 verfolgt die Stadt Heidenau bei der Sanierung die „Gebietsbezogene Strategie“. Dies bedeutet, dass Sanierungsgebiete ausgewiesen werden, bei denen vergleichbare Eigenschaften (gleicher Straßenzug, gleiches Wohngebiet etc.) vorhanden sind. Neben diesen Eigenschaften kommt der Beurteilung des baulichen Zustandes durch Zustandsklassen eine besondere Bedeutung zu. Die Ausweisung der Gebiete erfolgt außerdem unter Beachtung der Aussagen aus Niederschlags- und Abflussmessungen, wie sie z.B. im Jahr 2012 im Rahmen einer Fremdwassermessung durchgeführt wurde (siehe GEP Abschnitt 7) und unter Einbeziehung des zur Verfügung stehenden Budgets. Voraussetzung für die „Gebietsbezogene Strategie“ ist die vollständige Erfassung und Bewertung des entsprechenden Teil- bzw. Gesamtnetzes. Diese Voraussetzung ist in Heidenau durch die bisherige Erfassung und Bewertung weitestgehend gegeben. Gleichfalls liegen die zu erwartenden Sanierungskosten als Kostenschätzungen vor. Im Rahmen der Generalentwässerungsplanung wird im Vorfeld geprüft, ob der nach der Sanierung verbleibende Querschnitt den derzeitigen und zukünftigen hydraulischen Anforderungen an das Kanalnetz genügt. Nach Festlegung der Sanierungsgebiete erfolgt eine Priorisierung, die nach Bedarf überprüft wird. Außerdem erfolgt eine Anpassung der Sanierungskosten in den Sanierungsgebieten auf Grundlage der bisher durchgeführten Sanierungsmaßnahmen. Zu erwähnen ist, dass bei der „Gebietsbezogenen Strategie“ Defizite in den derzeit nicht berücksichtigten Teilgebieten gegebenenfalls über einen längeren Zeitraum unberücksichtigt bleiben können.

ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPT

9. Investitionen

9.1 Maßnahmen ABK 2005

Eine Übersicht der im Rahmen der Umsetzung des ABK 2005 bereits realisierten, in Planung oder im Bau befindlichen und entfallenen Maßnahmen enthält die folgende Tabelle (siehe Anlage 4 im ABK 2005) :

Ifd. Nr.	GEP 2004 Nr.	Objekt Vorhaben/ Kurzbezeichnung	Status	Bemerkung
FA: Städtebauliche Entwicklung				
1		Interkommunales Gewerbegebiet Dresden Sporbitz Neubau Abwasserkanal (Zuschuss)	<input checked="" type="checkbox"/>	
FA: Wohnungsbauförderung und Wohnungsfürsorge, Wohnungsunternehmen				
2		Wohngebiet Bäckerweg/Parkstraße Neubau Abwasserkanal (Innere und Äußere Erschl.)	<input checked="" type="checkbox"/>	
3		Wohngebiet Friedensstraße Neubau Abwasserkanal (Innere Erschließung)	<input checked="" type="checkbox"/>	
4		Wohngebiet H.-Zille-Straße Abwasserentsorgung	<input checked="" type="checkbox"/>	
FA: Öffentliche Einrichtungen / Wirtschaftsförderung (Neubau/Umbau/Auswechslung - Abwasserüberleitung nach Dresden)				
5		Hauptpumpwerk Kostenbeteiligung inkl. Messschacht 3/2B mit Flst.-bet. (Zuschuss)	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	5	TSB Nord Neubau inkl. HWSS	<input checked="" type="checkbox"/>	Ausführung als Trennbauwerk
7	6	R-HPW Nord Regen- und Hochwasserpumpwerk	<input checked="" type="checkbox"/>	Siehe Punkt 9.2
8	4	TSB Süd Neubau inkl. HWSS	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	6	R-HPW Süd Regen- und Hochwasserpumpwerk	<input checked="" type="checkbox"/>	
10		Entlastungskanal Süd mit Auslaufbauwerk Neubau (v. TSB Süd - Elbe)	<input checked="" type="checkbox"/>	
11	6	Hauptsammler Nord: Anschlusskanäle Neubau (Messstelle 3/2B bis Pumpwerk alt)	<input checked="" type="checkbox"/>	
12	6	Hauptsammler Nord: Anschlusskanäle Neubau (RÜ Nord alt bis TSB Nord neu)	<input checked="" type="checkbox"/>	
13		Hauptsammler Süd: BA Hafenstraße Neubau Abwasserkanal	<input checked="" type="checkbox"/>	

ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPT

FA: Öffentliche Einrichtungen / Wirtschaftsförderung (Neubau/Umbau/Auswechslung - Abwasserüberleitung nach Dresden)				
14	3	Hauptsammler Süd: BA Schmiedestraße Neubau Abwasserkanal (Auswechslung/Aufweitung)	<input checked="" type="checkbox"/>	
15		Pirnaer Straße Kostenbeteiligung AW-Kanal (G.-Scholl-Str.- Stadtgrenze) (Zuschuss)	<input checked="" type="checkbox"/>	
16		Abwasserpumpwerk Rückbau	<input checked="" type="checkbox"/>	(verkauft)
FA: Öffentliche Einrichtungen / Wirtschaftsförderung (Neubau/Umbau/Auswechslung - Sonstige Abwasseranlagen)				
17		P.-Rosegger-Straße Neubau Abwasserkanal	<input checked="" type="checkbox"/>	
18		Kirchweg Neubau Abwasserkanal	<input checked="" type="checkbox"/>	Siehe Punkt 9.2
19		Am Frühlingstor Neubau Abwasserkanal	<input checked="" type="checkbox"/>	Siehe Punkt 9.2
20		Bergstraße Neubau Abwasserkanal	<input checked="" type="checkbox"/>	Siehe Punkt 9.2
21		Schulstraße Neubau Abwasserkanal	<input checked="" type="checkbox"/>	Siehe Punkt 9.2
22		Bahnhofstraße Umbindung Abwasserkanal (Bahnhofstr. - Unterführung Nord)	<input checked="" type="checkbox"/>	
23	3	Geschwister-Scholl-Straße Neubau Abwasserkanal (Auswechslung/Aufweitung)	<input checked="" type="checkbox"/>	Siehe Punkt 9.2
24		Weststraße Neubau Abwasserkanal	<input checked="" type="checkbox"/>	
25		Lockwitzer Straße Neubau Abwasserkanal	<input checked="" type="checkbox"/>	
26	1a	Bahnhofsvorplatz Nord Abdichtung Tiefpunkt/Pumpwerk	<input checked="" type="checkbox"/>	
27	1b	Bahnhofstraße Neubau Abwasserkanal (Auswechslung/Aufweitung)	-	entfällt (wegen bereits erfolgter Sanierung)
28	2	Dohnaer Straße Kanalauswechslung (Bereich Bahnunterführung)	-	entfällt (Doppelleitung vorhanden)
29	2a	Dohnaer Straße Abdichtung Tiefpunkt/Pumpwerk	-	entfällt (siehe Nr. 28)
30	2b	Dohnaer Straße Neubau Abwasserkanal (Auswechslung/Aufweitung; ab Bahnunterführung bis Hafenstraße)	-	entfällt (Durchleitung Dohna über G.- Scholl-Str.)

ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPT

FA: Öffentliche Einrichtungen / Wirtschaftsförderung (Neubau/Umbau/Auswechslung - Sonstige Abwasseranlagen)				
31	2c	Dohna Drosselung Mischwasserzufluss aus Teilgebiet (Anschluss Dohnaer Straße)	<input checked="" type="checkbox"/>	(über vertr. vereinbarte Mengen)
FA: Öffentliche Einrichtungen / Wirtschaftsförderung (Sanierung)				
32	6	Hauptsammler Nord: Anschlusskanäle Sanierung (Pumpwerk alt bis RÜ Nord alt) - Abwasserüberleitung nach Dresden	<input checked="" type="checkbox"/>	
33		Pirnaer Straße Sanierung Abwasserkanal	<input checked="" type="checkbox"/>	
34		Bahnhofstraße Sanierung Abwasserkanal	<input checked="" type="checkbox"/>	
35		Wölkauer Straße Sanierung Abwasserkanal	-	entfällt (wegen Priorität Sanierungs- konzept)
36		S.-Rädel-Straße/Güterbahnhofstraße Sanierung Abwasserkanal	<input checked="" type="checkbox"/>	teilweise erfolgt (S.-Rädel-Str.)
37		Hauptstraße Sanierung Abwasserkanal (Teilbereich Heidenau Süd, ab Schacht 6065)	<input checked="" type="checkbox"/>	
38		Dr.-Otto-Nuschke-Straße Sanierung Abwasserkanal	-	entfällt (wegen Priorität Sanierungs- konzept)
39		E.-Schemmel-Straße Sanierung Abwasserkanal	-	entfällt (wegen Priorität Sanierungs- konzept)
40		K.-Kollwitz-Straße Sanierung Abwasserkanal	-	entfällt (wegen Priorität Sanierungs- konzept)
41		Häckelstraße Sanierung Abwasserkanal	-	entfällt (wegen Priorität Sanierungs- konzept)
42		R.-Koch-Straße Sanierung Abwasserkanal	-	entfällt (wegen Priorität Sanierungs- konzept)
43		Röntgenstraße Sanierung Abwasserkanal	-	entfällt (wegen Priorität Sanierungs- konzept)
44		Ringstraße Sanierung Abwasserkanal	-	entfällt (wegen Priorität Sanierungs- konzept)
45		G.-Scholl-Straße Sanierung Abwasserkanal (ab Schacht 275, Richtung Dohna)	<input checked="" type="checkbox"/>	

Tabelle 11: Maßnahmen ABK 2005

ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPT

9.2 Investitionsplan

Wesentlicher Bestandteil des Investitionsplanes sind Maßnahmen, die sich aus dem baulichen Sanierungskonzept, aus der städtebaulichen Entwicklung einschließlich sonstiger Erschließungsmaßnahmen im Rahmen von Verdichtungsbebauungen im Stadtgebiet, dem GEP bzw. hydraulischen Erfordernissen und gesetzlichen Anforderungen ergeben.

9.2.1 Investitionsmaßnahmen aufgrund des baulichen Zustandes

Wie unter Punkt 8.3 erwähnt, wurden für die geplanten Kanalsanierungen verschiedene Sanierungsgebiete festgelegt. Die nachfolgende Tabelle stellt die geplanten Sanierungsgebiete von 2013 bis 2020 dar:

Sanierungsgebiet	Jahr	Straße	Zustandsklasse					Kosten [EUR]	Summe [EUR]
			0	1	2	3	4		
1	2013	August-Bebel-Str.	X	X	X	X	X	205.660 ¹⁾	264.564
		Ernst-Schneller-Str.	X	X				36.178 ¹⁾	
		Martin-Luther-Str.	X					22.726 ¹⁾	
2	2014	Dürerstr.		X	X			78.000 ²⁾	415.500
		Mozartstr.		X	X			61.500 ²⁾	
		Waldstr.	X	X	X			276.000 ²⁾	
3	2015	Beethovenstr.	X	X	X	X		655.000 ³⁾	655.000
4	2016	Franz-Schubert-Str.		X	X			110.000 ³⁾	551.000
		Herbert-Graf-Str.		X				50.000 ³⁾	
		Lessingstr.	X	X	X	X		196.500 ³⁾	
		Pestalozzistr.		X	X			88.000 ³⁾	
		Schillerstr.		X	X			106.500 ³⁾	
HW13 (Heidenau Nord)	2016	Dresdner Str.		X	X			-	-
		Elbstr.		X				-	
		Pillnitzer Str.		X	X			-	
		Wiesenstr.			X			-	
5	2017	Rosa-Luxemburg-Str.		X	X			210.000 ³⁾	612.000
		Diesterwegstr.		X	X	X		26.500 ³⁾	
		Hartmut-Fiedler-Ring		X	X	X		94.000 ³⁾	
		Karl-Marx-Str.		X	X			98.000 ³⁾	
		Werner-Seelenbinder-Str.		X	X	X		141.500 ³⁾	
		Körnerstr.		X				42.000 ³⁾	

ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPT

Sanierungsgebiet	Jahr	Straße	Zustandsklasse					Kosten	Summe
			0	1	2	3	4	[EUR]	[EUR]
HW13 (Heidenau Süd)	2017	Erna-Scholz-Str.			X			-	-
		Friedrich-Engels-Str.			X			-	
		Naumannstr.		X	X			-	
		Richard-Strauss-Str.		X		X		-	
		Robert-Schumann-Str.	X	X	X			-	
6	2018	Rudolph-Breitscheid-Str.			X	X	321.000 ³⁾	579.500	
		Gabelsbergerstr.		X	X	X	258.500 ³⁾		
7	2019	Dohnaer Str.		X	X		695.000 ³⁾	813.500	
		Fröbelstr.	X	X			50.500 ³⁾		
		Melanchtonstr.		X	X	X	68.000 ³⁾		
8	2020	Dr.-Otto-Nuschke-Str.		X	X	X	102.000 ³⁾	876.000	
		Einsteinstr.			X		29.500 ³⁾		
		Emil-Schemmel-Str.		X	X	X	224.000 ³⁾		
		Kantstr.		X	X		106.500 ³⁾		
		Kurt-Fehrmann-Str.			X	X	33.500 ³⁾		
		Lugturmstr.		X		X	29.000 ³⁾		
		Mühlenstr.		X	X		172.500 ³⁾		
Pirnaer Str.			X	X	179.000 ³⁾				

Tabelle 12: Geplante Sanierungsmaßnahmen 2013 bis 2020

¹⁾ Abrechnung

²⁾ Kostenanschlag (ohne Planungsleistungen)

³⁾ Kostenschätzung (ohne Planungsleistungen, Ingenieur- und Gutachterbüro Dipl.-Ing. (TU) Torsten Schulz, Okt. 2012)

Kosten für die Sanierung von Anschlussleitungen der Straßenentwässerung sind nicht enthalten.

Einer näheren Erläuterung bedürfen die Sanierungsgebiete „HW13“. Durch die Überflutung der Straßen in Heidenau Nord und Heidenau Süd standen die Kanäle über längere Zeit unter starkem Druck, der durch Rückstau im Kanalnetz verursacht und durch drückendes Grundwasser noch verstärkt wurde. Die Überflutungen führten zum Ausspülen der Rohrbettung und zur wesentlichen Verschlechterung des Kanalzustandes und stellen hinsichtlich zu erwartender Kanal- und daraus gegebenenfalls resultierender Straßeneinbrüche eine erhebliche Gefährdung dar. Mit dem Ziel der Wiederherstellung des ordnungsgemäßen Betriebszustandes und der Dichtheit der Kanäle, sind die geplanten Kanalsanierungen daher Bestandteil der Schadensbeseitigung im Stadtgebiet von Heidenau nach dem Hochwasser 2013 (Wiederaufbauprogramm – WAP 2013). Auf eine Ausweisung von Kosten im ABK wird verzichtet.

ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPT

Unter Beachtung der bereits durchgeführten Kanalsanierungen und einem Stand der Auswertung von ca. 95 Prozent des Gesamtnetzes (2012), ist zukünftig mit folgenden Kosten zu rechnen:

	ermittelte Kosten in EUR (Okt. 2012)
Hauptkanäle:	6.189.500
Nebenkanäle:	4.115.800
Schachtsanierung:	563.200
Baustelleneinrichtung, Wasserhaltung, Ingenieurleistungen:	1.011.600
Summe (brutto)	11.880.100

Tabelle 13: Sanierungskosten

Bei Annahme einer konstanten Investitionssumme von durchschnittlich 660.000 EUR pro Jahr (Durchschnitt 2013 – 2020 zzgl. 10 Prozent Planungsleistungen), gleich bleibenden Sanierungskosten und unter Einbeziehung der aktuell vorliegenden baulichen Substanz, wäre eine erstmalige und vollständige Sanierung des vorhandenen Kanalnetzes einschließlich der Anschlusskanäle, die sich in öffentlicher Trägerschaft befinden, bis zum Jahr 2030 realisierbar:

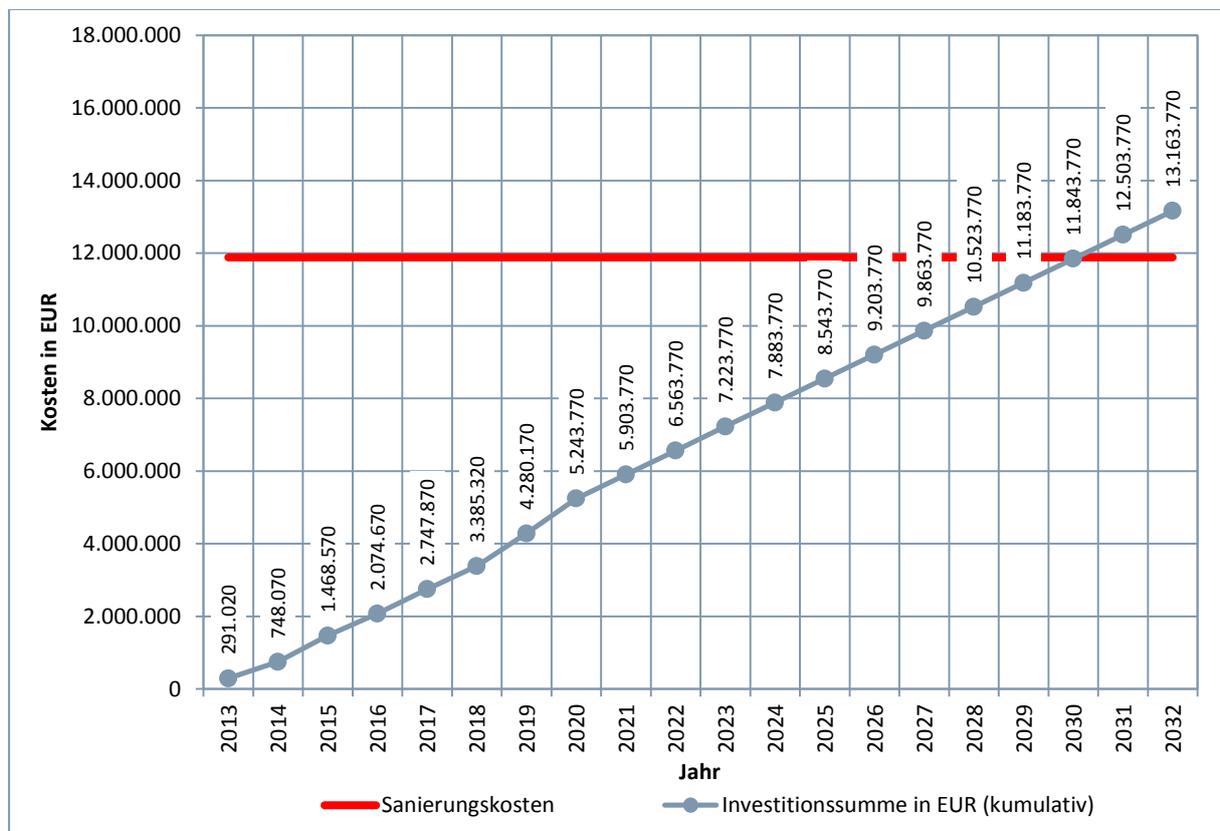


Abbildung 8: Gegenüberstellung Sanierungskosten und Investitionssumme

9.2.2 Investitionsmaßnahmen aufgrund städtebaulicher Entwicklung

Das Abwasserbeseitigungskonzept der Stadt Heidenau orientiert sich am Flächennutzungsplan der Stadt Heidenau. Da es sich um keinen genehmigten Flächennutzungsplan gemäß § 6 Abs. 1 BauGB handelt, sondern um einen Entwurf des Flächennutzungsplans vom April 1999 und dieser stetig an aktuelle Gegebenheiten angepasst wird, können sich auch Änderungen für das Abwasserbeseitigungskonzept ergeben. Änderungen, die sich aufgrund städtebaulicher Entwicklung ergeben können, wurden unter Verweis auf Plan II-4 des GEP (Bebauungspläne (Prognose) und Verdichtungsbebauung) in die Fortschreibung des ABK's und des GEP's eingearbeitet.

9.2.3 Investitionsmaßnahmen aufgrund hydraulischer Erfordernisse

Auf Grundlage der Berechnungen im GEP ergeben sich folgende umzusetzende Maßnahmen:

- Aufweitung der Dimension des Abwasserkanals in der Geschwister-Scholl-Str. im Bereich zwischen Hauptstraße/B172 (Schacht 275) und Pirnaer Str. (Schacht 244) von Eiprofil 1000/1500 auf Kreisprofil DN 1600 aufgrund der teilweisen Umbindung von angeschlossenen Flächen des Dohnaer Mischsystems (siehe GEP Abschnitt 9.1).
Gemäß Durchleitvertrag zwischen der Stadt Dohna und der Stadt Heidenau soll ab dem 01.01.2016 ein Teilstrom über die Burgstr./Geschwister-Scholl-Str. und ein Teilstrom über die Burgstr./Dohnaer Str. abgeleitet werden. Dies führt zu einer Entlastung am Tiefpunkt der Bahnunterführung Dohnaer Straße. Gleichzeitig war bei der Dimensionierung des Kanals in der Geschwister-Scholl-Str. die Vergrößerung der Durchfahrtshöhe sowie die, mit Ableitung von Dohnaer Mischwasser einhergehende, Erhöhung der Maximalabflüsse zu beachten. Für die Umsetzung der Maßnahme wird derzeit mit Kosten von 1,215 Mio. EUR (ohne Planungsleistungen) gerechnet.
- Aufweitung der Dimension des Abwasserkanals in der J.-S.-Bach-Str. im Bereich zwischen Pirnaer Str. (Schacht 4025) und Schmiedestr. (Schacht 229) von Eiprofil 1000/1500 auf Kreisprofil DN 1500 (siehe GEP Abschnitt 9.2). Auch wenn im GEP für diesen Abschnitt kein hydraulischer Sanierungsbedarf ausgewiesen ist, soll eine Aufweitung der Dimension in der J.-S.-Bach-Str. erfolgen. Gründe dafür sind:
 - Der Abwasserkanal befindet sich in einem schlechten baulichen Zustand. Dieser Zustand wurde durch das Hochwasser im Juni 2013 weiter verschärft.
 - Der Abwasserkanal ist Bestandteil des Hauptsammlers Heidenau Süd I.2 (siehe Punkt 3). Die Erhöhung von hydraulischen Reserven für zukünftige Entwicklungen im angeschlossenen Teilgebiet sind damit bei der Planung von investiven Maßnahmen in diesem Bereich unbedingt zu beachten.

ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPT

- Eine Erhöhung der Dimension, verbunden mit einer zukünftig möglichen Erhöhung der Dimension im Bereich Pirnaer Str. (Schacht 4045 bis Schacht 4025), führt zu einer Entlastung am Tiefpunkt der Bahnunterführung Dohnaer Str.
- Durch die geplante Tieferlegung der Gradienten der Straße wird die Situation in der J.-S.-Bach-Str. geringfügig verbessert. Bei bestimmten Lastfällen bzw. Starkregenereignissen werden weiterhin Wasserstände im Bereich der Straßentwässerung ausgewiesen, die zu einem Überstau und zu einer Überflutung führen können.
- Mit Aufweitung der Dimension lassen sich Synergieeffekte hinsichtlich der Mischwasserbehandlung schaffen (siehe GEP Abschnitt 10.5).

Da es sich um eine Maßnahme im Rahmen der Schadensbeseitigung nach dem Hochwasser 2013 handelt, wird auf die Ausweisung von Kosten im ABK verzichtet.

- Fertigstellung des Regen- und Hochwasserpumpwerks Heidenau Nord:

Mit Errichtung der Anlagen zur Abwasserüberleitung in das Dresdner Abwassernetz und damit zur Kläranlage Dresden Kaditz in den Jahren 2004 bis 2008 (siehe Abbildung 10), wurden für die Teilgebiete Heidenau Nord und Heidenau Süd die Voraussetzungen für eine geordnete Netzsteuerung und Stauraumbewirtschaftung nach den gesetzlichen Anforderungen geschaffen. Durch die Stadt Heidenau wurden neben dem Regen- und Hochwasserpumpwerk Heidenau Süd die Stauraumkanäle in der Schmiede- und Hafestraße, der Entlastungskanal in Heidenau Süd, das Trenn- und Steuerbauwerk Heidenau Süd, das Trennbauwerk Heidenau Nord sowie der erste Bauabschnitt des Regen- und Hochwasserpumpwerks Heidenau Nord (Pumpenvorlagekammer, Druckleitungsendschacht) errichtet. Die Gesamtkosten für den ersten Bauabschnitt dieses Pumpwerks betragen bereits ca. 540.000 EUR (inkl. Planungsleistungen). Ebenso erfolgte eine Sanierung und druckdichte Ausführung des Stauraumkanals Heidenau Nord im Elbvorland sowie ein teilweiser Neubau des Entlastungskanals in Heidenau Nord. Mit Errichtung der Mischwasserbehandlungsanlagen wurden die Schmutzfrachteinträge in die Elbe bereits erheblich reduziert.

Durch die begrenzte hydraulische Leistungsfähigkeit des Heidenauer Abwassersystems erfolgt bei bestimmten Niederschlagsereignissen mit hoher Intensität (Starkregen), ein Abschlag von stark verdünntem Mischwasser in die Elbe. Bei Elbe-Hochwasser wird durch die Hochwasserschieber sowohl in Heidenau Süd als auch in Heidenau Nord ein Rückfluss der Elbe in das Kanalnetz verhindert. Im Trockenwetterfall oder bei Niederschlagsereignissen mit geringer Intensität ist der Verschluss der Abschlagkanäle unkritisch. Erfolgt jedoch eine Überlagerung von Elbe-Hochwasser und Niederschlägen mit hoher Intensität ist ein Abschlag in die Elbe aufgrund der geschlossenen Hochwasserschieber nicht mehr möglich. Weiter verschlechtert wird die Situation, wenn zusätzlich Gewässer in das Kanalnetz eintreten. Dabei können Schädigungen im Kanalnetz entstehen bzw. verschärft

ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPT

werden oder Überflutungen bei Austritt aus dem Kanalnetz auftreten (z.B. an den Tiefpunkten der Bahnunterführungen). Eine Entlastung ist dann nur noch über ein Regen- und Hochwasserpumpwerk möglich, so wie es bereits in Heidenau Süd eingesetzt wird. In Heidenau Nord fehlt diese Möglichkeit zum Abschlagen von stark verdünntem Mischwasser immer noch. Hier ist die Vollendung des Bauwerks durch die Errichtung des Hochbauteils mit Pumpenhalle, Betriebsgebäude, Pumpenausüstung und der elektrischen Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik dringend erforderlich (zweiter Bauabschnitt). Bereits im GEP von 2004 wurde eine maximale Fördermenge von $1,5 \text{ m}^3/\text{s}$ ausgewiesen. Im Rahmen der Erstellung des Konzeptes zur „Ermittlung der Gewässerabflüsse zum Hochwasserpumpwerk Nord der Stadt Heidenau“ (itwh 2014) wurde diese erforderliche Fördermenge bestätigt. Für die Umsetzung des zweiten Bauabschnittes wird derzeit mit Kosten von ca. 2,506 Mio. EUR (ohne Planungsleistungen) gerechnet. Die Kosten beziehen sich dabei auf die derzeitige Vorzugsvariante mit 3+1 trocken aufgestellten selbstansaugenden Kanalradpumpen mit Dieselantrieb. Die im Investitionsplan des ABK 2005 (Anlage 4) aufgeführten Kosten zur Errichtung des Regen- und Hochwasserpumpwerkes Heidenau Nord bezogen sich auf den Einsatz einer mobilen Variante. Eine mobile Lösung hat sich insbesondere aufgrund der praktischen Erfahrungen zum Elbehochwasser im Juni 2013 nicht bewährt. Hauptgrund ist, dass die Reaktionszeiten zur Beschaffung der Pumpentechnik und zur Herstellung der Betriebsbereitschaft viel zu lang sind. Insbesondere während dieser Zeit und beim Abflauen eines Hochwassers entstehen deutliche Schäden an der Infrastruktur und in bewohnten Gebieten, die vermieden werden könnten. Bevorzugt wird daher eine stationäre Variante.

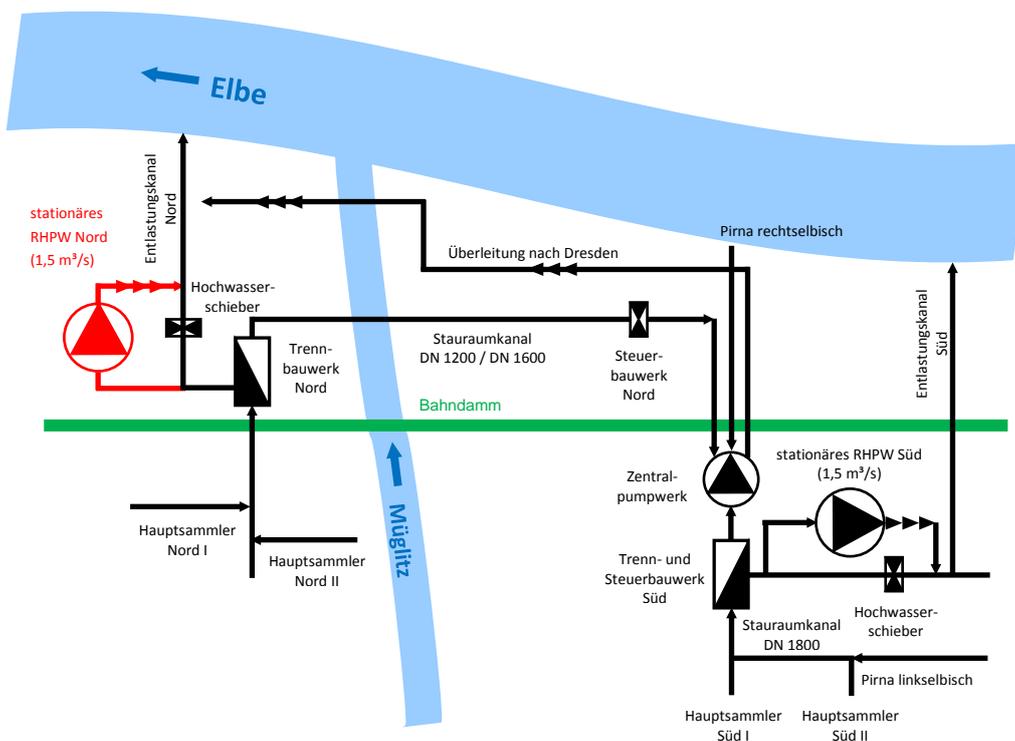


Abbildung 9: Schema zur Einordnung des Regen- und Hochwasserpumpwerkes Nord

Aus hydraulischer Sicht sind derzeit keine weiteren Maßnahmen erforderlich (siehe GEP Abschnitt 11). Grundsätzlich ist allerdings bei der Planung von Kanalsanierungen in Bereichen mit hoher hydraulischer Auslastung zu prüfen, ob ein Ersatzneubau in der bestehenden Dimension oder in höherer Dimension sinnvoller ist (siehe GEP Abschnitt 8.7).

9.2.4 Investitionsmaßnahmen aufgrund gesetzlicher und sonstiger Anforderungen

Im Rahmen der Umsetzung der „Grundsätze des Sächsischen Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) gemäß § 49 Abs. 2 SächsWG (§ 9 SächsWG a.F.) für die Abwasserbeseitigung im Freistaat Sachsen 2007 bis 2015“ vom 28. September 2007, zuletzt geändert am 05. Dezember 2013 sind im Entsorgungsgebiet die Investitionsmaßnahmen gemäß Anlage 5 erforderlich. Nach diesen Grundsätzen hat die Sanierung nicht dem Stand der Technik entsprechender Abwassereinleitungen bis spätestens 31.12.2015 zu erfolgen. Vor Festlegung der jeweiligen Vorzugsvariante wurden Variantenuntersuchungen durchgeführt, Abstimmungen mit der unteren Wasserbehörde geführt, Kostenvergleichsrechnungen (ohne Berücksichtigung von Fördermitteln) vorgenommen und der Investitionsbedarf ermittelt. Die Maßnahmen sind im ABK in den Anlagen 1, 2a und 2b sowie im GEP (Plan II-4) entsprechend aufgeführt.

Neben den genannten Maßnahmen ist die Grundstücks- und Straßenentwässerung im Bereich der Bergstraße neu zu ordnen. Gründe dafür sind der insgesamt schlechte bauliche Zustand, die mangelhafte hydraulische Leistungsfähigkeit des bestehenden Ableitungssystems, das Fehlen notwendiger Kontrollschächte im Straßenbereich und von Revisionsschächten auf den Privatgrundstücken sowie die derzeitige Lage der Kanaltrasse im teilweise privaten Bereich. Eine Neuverlegung und Anpassung an den Stand der Technik ist daher unumgänglich. Die Maßnahme soll mittelfristig ausgeführt werden. Die Investitionskosten betragen nach derzeitigem Stand 67.900 EUR (ohne Kosten für die Anlagen der Straßenentwässerung und ohne Planungsleistungen). Die Trasse des geplanten neuen Mischwasserkanals kann aus Anlage 1a entnommen werden.

10. Fazit

Im Ergebnis der Erstellung des ABK 2013 - 2020 ist festzuhalten, dass zum Zeitpunkt der Bearbeitung aus hydraulischer Sicht die Umsetzung der unter Punkt 9.2.3 genannten Maßnahmen in der Geschwister-Scholl-Str. und J.-S.-Bach-Str. sowie die Errichtung des Regen- und Hochwasserpumpwerks Heidenau Nord erforderlich ist. Der Schwerpunkt der Investitionen im Abwasserbereich liegt in den kommenden Jahren allerdings eindeutig im Bereich der baulichen Sanierung des öffentlichen Kanalnetzes. Neben diesen Maßnahmen sind einige Teilgebiete (z.B. Schul- und Ringstr., Am Obergraben und Kirchweg/Am Frühlingstor) bis Ende 2015 zentral zu erschließen und dezentrale Abwasseranlagen abzulösen. Weiterhin ist im Ortsteil Wölkau eine geordnete dezentrale Abwasserentsorgung bis Ende 2015 herzustellen.