

3. GEP Niederschlagswasser

Bereits in den 80-iger und 90-iger Jahren des vergangenen Jahrhunderts ist die Delmenhorster Stadtentwicklung stark vorangeschritten. Neue Bau- und Gewerbegebiete wurden erschlossen, bestehende Gebiete vergrößert und Baulücken geschlossen.

Es entstanden also zahlreiche zusätzliche befestigte Flächen und neue Kanalabschnitte, die an das vorhandene Kanalnetz angeschlossen wurden. Das bestehende Kanalnetz wuchs stetig an und geriet an die Grenzen seiner Leistungsfähigkeit, was bei Starkregenereignissen leider immer wieder deutlich wurde.

Bei Erweiterungen des Kanalnetzes hatte man bis in die 90-iger Jahre hinein bedauerlicherweise immer nur die Leistungsfähigkeit der neuen Kanalabschnitte bis zum Übergabepunkt an das vorhandene Netz nachgewiesen. Welche Auswirkungen die zusätzlich gefassten Niederschlagswassermengen auf das bestehende Netz hatten, blieb hingegen meist unberücksichtigt.

Gründe dafür waren, dass in der Vergangenheit rechnergestützte, leistungsfähige hydrodynamische Berechnungsmethoden noch nicht zur Verfügung standen und die Berechnung von neuen Kanalabschnitten nach dem so genannten Zeitbeiwertverfahren erfolgte, das für weitergehende Kanal-Bestandsdatenrechnungen sehr aufwendig und somit eigentlich ungeeignet war.

Mit der Entwicklung leistungsfähiger Computer setzten sich die hydrodynamischen Rechenmodelle, mit denen das Niederschlags-Abfluss-Geschehen sowohl an der Oberfläche als auch im Kanalnetz in seinem örtlichen und zeitlichen Verlauf berücksichtigt werden konnte, allerdings mehr und mehr durch.

Mit der Erstellung des Generalplanes für Niederschlagswasser sollte in Delmenhorst vorrangig der hydraulische Nachweis für das bestehende Netz erbracht und Netz-Optimierungsmöglichkeiten bis hin zur Netz-Sanierung (hydraulische Sanierung) aufgezeigt werden. Bei der Erstellung war außerdem die zukünftige Stadtentwicklung (Bebauungspläne, Flächennutzungspläne) zu berücksichtigen.

Das relativ dichte Vorfluternetz (z.B. Delme, Welse, Annenriede, Hoyersgraben usw.) ist elementarer Bestandteil des Entwässerungssystems im Delmenhorster Stadtgebiet und hat, aufgrund der Vielzahl von Kanalauslässen, großen Einfluss auf das Niederschlagswasserkanalnetz. Eigentlich ist der Einfluss sogar als immens zu bezeichnen, denn dadurch, dass ursprünglich vom Ochtum-Verband geplant war, die Vorfluter auszubauen und insbesondere die Gewässersohlen zu vertiefen, wurde das Niederschlagswasserkanalnetz bzgl. seiner Sohliefen auf die geplanten tieferen Gewässersohlen abgestimmt. Durch den nicht erfolgten Ausbau, ergibt sich nun allerdings das generelle Problem, dass die Kanalauslässe zumeist unterhalb der Gewässersohlen in die Vorfluter münden und infolgedessen ein Großteil der Kanäle selbst bei Trockenwetter eingestaut sind, da sich das Wasser aus den Vorflutern in die Kanäle zurückstaut. Hinzu kommt, dass die Sohlage der Vorfluter überwiegend nicht sehr tief ist, so dass die Niederschlagswasserkanäle insgesamt nur mit einer geringen Deckung unter der Oberfläche liegen. Um trotzdem einigermaßen lange Fließwege vom Auslass bis zur so genannten

Starthaltung (höchst gelegene Haltung im Einzugsgebiet) zu erhalten, war es notwendig die Kanäle mit einem sehr geringen Gefälle zu verlegen.

Ein solches Entwässerungssystem ist leistungsfähig genug, solange die Kapazität der Vorfluter ausreichend ist und keine weiteren Flächen an die bestehenden, zumeist bereits hydraulisch „ausgereizten“ Kanäle angeschlossen werden. Ansonsten erhöht sich durch den Anschluss weiterer versiegelter Flächen die Wasserspiegellage im Entwässerungsnetz, so dass sich der Rückstau in die Kanalisation immer weiter ausdehnt.

Dementsprechend war es wichtig bei der Berechnung des GEP für Niederschlagswasser auch die Vorfluter zu berücksichtigen. Die Vorfluter und die Niederschlagswasserkanäle wurden daher in einem gemeinsamen Modell berechnet. Für die Simulation des Vorfluterabflusses wurde ein konstanter Wert, das so genannte mittlere Sommerhochwasser, angesetzt, dessen Gesamtabfluss nach langjährigen Auswertungen des NLWKN $3,5 \text{ m}^3/\text{s}$ beträgt. Die Wasserspiegellage in den Vorflutern stellt sich bei diesem Lastfall ca. $0,50 \text{ m}$ höher ein, als im Trockenwetterfall.

Damit wird die Überlagerung eines Starkregenereignisses mit einem Hochwasserereignis in den Sommermonaten simuliert.

Grundsätzlich ist an dieser Stelle zum allgemeinen Verständnis vielleicht noch folgendes anzumerken:

Kurze, max. bis zu einer Stunde andauernde und sehr intensive Regenereignisse belasten das Kanalnetz am stärksten. Sie wirken sich in den Vorflutern allerdings nur sehr wenig aus, sorgen dort schlimmstenfalls für einen kleinen Schwall, denn das Niederschlagsvolumen insgesamt reicht nicht aus, um daraus ein Hochwasser entstehen zu lassen.

Hochwasser entstehen aus langanhaltenden Regenereignissen mit meist geringer Intensität, wobei die lange Dauer Grund dafür ist, dass das dabei entstehende Niederschlagsvolumen das eines Starkregens bei weitem übersteigt. Das Kanalnetz wird von solch einem Regenereignis kaum belastet, da der Abfluss sehr gering ist und sich über einen langen Zeitraum verteilt. In den Vorflutern, deren Abflusswelle sich über einen längeren Zeitraum bildet, kommt es anschließend erfahrungsgemäß allerdings immer zu einer Hochwasserwelle.

3.1 Berechnung des GEP Niederschlagswasser

Im ersten Schritt wurden die Kanalbestandsdaten der Niederschlagswasserkanalisation aus der vorhandenen Kanaldatenbank in die zur Berechnung verwendete Hydrauliksoftware Hystem / Extran exportiert. Ergänzt wurden diese Daten durch Daten aus der so genannten Abwassergebührendatei der Stadt Delmenhorst sowie Daten aus den Bebauungsplänen.

In der Abwassergebührendatei ist jedes an die öffentliche Niederschlagswasserkanalisation angeschlossene Grundstück mit seiner befestigten Fläche aufgeführt. Bereits umgesetzte oder zur Umsetzung vorgesehene Bebauungspläne wurden einbezogen, indem mit Hilfe der so genannten Grundflächenzahl (GRZ) die privaten befestigten Flächen ermittelt und unter Addition der zum Ausbau anstehenden öffentlichen Straßenfläche die befestigte Gesamtfläche errechnet wurde.

Für die hydraulische Überrechnung des Kanalnetzes wurden sowohl Modelregenberechnungen als auch Naturregen- bzw. Langzeitsimulationen durchgeführt.

Modellregen werden ortsspezifisch auf Grundlage von langjährigen statistischen Auswertungen in der Nähe liegender Wetterstationen für verschiedene Niederschlagshäufigkeiten und –dauern ermittelt. Hierzu wurden Daten der Wetterstation des Bremer Flughafens verwendet, wo Aufzeichnungen aus 37 Jahren zur Verfügung standen.

Für die hydraulische Überprüfung des bestehenden Kanalnetzes mittels der Hydrauliksoftware Hystem / Extran waren vorab jedoch noch die Niederschlagshäufigkeit sowie die Überstauhäufigkeit festzulegen:

Die Grundvoraussetzung für die Auswertung einer Modellregenerberechnung ist nämlich die Gleichsetzung von Niederschlagshäufigkeit und Überstauhäufigkeit.

Die bei einer Kanalnetzberrechnung nachzuweisende Überstauhäufigkeit liegt gem. ATV A 118 für

- Wohngebiete bei 1 mal in 3 Jahren
- für Stadtzentren und Gewerbegebiete seltener als 1 mal in 5 Jahren

Demnach ist die Niederschlagshäufigkeit mit $n = 0,33$ bzw. $n = 0,2$ anzusetzen.

3.2 Ergebnisse der Modellregenerberechnung in 2001

Ein seitens der Stadt Delmenhorst beauftragtes Ing.-büro hat 2001 die hydraulische Auslastung des bestehenden Niederschlagswassernetzes mit einem 3-jährigen Modellregen berechnet.

Dabei wurde eine massive Überlastung des Netzes festgestellt. Beim angesetzten 3-jährigen Regen wären ca. 1.900 Schächte überstaut, was zum damaligen Zeitpunkt mehr als $\frac{1}{4}$ der Gesamtanzahl der Niederschlagswasserschächte entsprochen hätte. Ca. 9.500 m³ Wasser würden bei diesem Lastfall aus dem Kanalnetz austreten und innerhalb der Simulationszeit ca. 1.900 m³ nicht wieder ins Netz zurückfließen, verblieben also an der Oberfläche.

Die Ergebnisse der zusätzlich durchgeführten Langzeitseriensimulation bestätigten die Ergebnisse der Modellregenerberechnung. Hier konnten ca. 1.400 Schächte nicht die Bedingung erfüllen, nur einmal in 3 Jahren zu überstauen.

3.3 Hydraulische Sanierung des Niederschlagswasserkanalnetzes

Zur Sanierung eines Niederschlagswasserkanalnetzes bieten sich eine Vielzahl von Möglichkeiten an. Ob diese unterschiedlichen Sanierungsmaßnahmen allerdings auch erfolgreich angewendet werden können, hängt größtenteils von den jeweiligen örtlichen Begebenheiten ab.

Mögliche hydraulische Sanierungsmaßnahmen sind:

- Versickerung (z.B. Sickermulden, Muldenrigolensysteme o.ä.). Versickerungen sind im Delmenhorster Stadtgebiet allerdings meist nicht möglich, da hierfür ein Grundwasserabstand von mehr als 1m unter Geländeoberkante erforderlich ist.
- Dezentrale Rückhaltung (z.B. Dachbegrünung und Zisternen). Aus Kostengründen nur selten angewandt.
- Aufweitung der Kanaldurchmesser und Gefällevergrößerung

- Schaffung von Retentionsräumen (z.B. RRB's in Erdbauweise, RRB's in Massivbauweise, RRB's als Stauraumkanal).

3.4 Sanierungsvorschlag des beauftragten Ing.-büros

Vom beauftragten Ing.-büro wurde im 2002 aufgestellten GEP für Niederschlagswasser folgendes Sanierungskonzept vorgeschlagen:

1. Erstellung vieler kleiner Retentionsräume (RRB's in Erd-, und Massivbauweise oder als Stauraumkanal), die über neu zu erstellende Pumpwerke entleert werden und in ihrer Leistungsfähigkeit auf das weiterführende Kanalnetz abgestimmt sind. Hierdurch können große Teile des bestehenden Kanalnetzes erhalten bleiben.
2. Trennung der bestehenden Kanalnetzvermaschungen und somit Schaffung klar definierter Entwässerungswege, damit insbesondere die Pumpwerke die zur Entleerung der Retentionsräume dienen, das Wasser nicht im Kreis pumpen.
3. Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Kanalnetzes durch Vergrößerung der Durchmesser bis zum jeweiligen Retentionsraum.

Der in 2002 erstellte GEP kommt insgesamt nicht über den Stand eines Vorentwurfs hinaus. Zwar wurden bei der Wahl der Standorte für die Retentionsräume neben den hydraulischen Erfordernissen auch die Lage im öffentlichen Raum sowie die Lage und Höhenlage des Schmutzwasserkanals berücksichtigt. Alle weiteren wichtigen Informationen, wie Lage der Versorgungsträger etc., fanden jedoch keine Berücksichtigung. Diese müssen bei den weiteren Planungen zur hydraulischen Sanierung – Planung von einzelnen Sanierungsmaßnahmen (Entwurfs- und Ausführungsplanung) - detailliert betrachtet werden. Auch kann der GEP nur Hinweise zur benötigten Leistungsfähigkeit des Kanalnetzes geben. Bei der Planung von einzelnen Sanierungsprojekten werden sich durch mögliche Optimierungen immer wieder Veränderungen bzgl. der Lage, der Durchmesser, der Längen und der Pumpenleistungen ergeben.

3.5 Prioritätenliste

Das verfolgte Sanierungsziel für den GEP-Niederschlagswasser ist eine Überstauhäufigkeit aller Schächte im Stadtzentrum von seltener als einmal in 5 Jahren und aller sonstigen Schächte von seltener als einmal in 3 Jahren. Dieser Zustand wird erreicht, wenn alle vom Ing.-büro Thalen ausgearbeiteten Sanierungsvorschläge umgesetzt worden sind.

Für die Umsetzung aller Sanierungsvorschläge wurde ein Zeitraum von 50 Jahren angesetzt, da aufgrund des erforderlichen immensen finanziellen Aufwandes eine zeitnähere Realisierung gar nicht möglich wäre.

Aus hydraulischer Sicht müssen innerhalb des genannten Zeitraumes die Bereiche zuerst saniert werden, bei denen am meisten Wasser austritt. Aus diesem Grund wurden vier verschiedene Sanierungsprioritäten festgelegt:

- 1 – kurzfristig (1-5 Jahre); Schächte, bei denen rechnerisch mehr als 100 m³ Wasser austritt

- 2 – mittelfristig (5-10 Jahre); Schächte, bei denen zwischen 50 und 100 m³ Wasser austritt
- 3 – mittel bis langfristig (10-30 Jahre); Schächte, bei denen zwischen 10 und 50 m³ Wasser austritt
- 4 – langfristig (20-40 Jahre); Schächte, bei denen weniger als 10 m³ Wasser austritt

Alle zu sanierenden Elemente wurden jeweils einem Sanierungsprojekt zugeordnet. Dabei erhielten die Projekte 1-6 die Priorität 1, die Projekte 10-14 die Priorität 2, die Projekte 50-100 die Priorität 3 und die Projekte 200 – die Priorität 4.

In einem Sanierungsprojekt ist jeweils immer ein komplettes Teilnetz erfasst, in dem sich der oder die Schächte mit dem betrachteten Überstauvolumen befinden. D.h. ausgehend vom Auslass in den Vorfluter sind alle zuführenden Elemente erfasst. Dies führt dazu, dass neben dem Überstauschacht, der aus hydraulischer Sicht mit einer bestimmten Priorität versehen wurde, auch Schächte mit zunächst niedrigerer Priorität erfasst wurden, da diese mit der Zuordnung zum gleichen Sanierungsprojekt auch die gleiche Sanierungspriorität erhalten haben.

3.6 Sanierungsumsetzung

Eine Kanalsanierung nur auf Grundlage der hydraulischen Erfordernisse/Prioritäten macht jedoch keinen Sinn. Wichtig ist es vielmehr, neben den hydraulischen Aspekten, auch den baulichen Zustand des Kanalnetzes sowie Sanierungspläne des Straßenbaulastträgers und der Versorgungsträger zu berücksichtigen, um Synergien zu nutzen und insbesondere, um die doch immensen Kosten an der ein oder anderen Stelle etwas reduzieren zu können.

3.7 Kosten für die Sanierungsumsetzung

Die Kostenschätzungen nur für die Umsetzung der vom Ing.-büro empfohlenen hydraulischen Sanierungsmaßnahmen ohne Berücksichtigung möglicher Kosteneinsparungen durch mögliche Synergien mit anderen Projekten beliefen sich mit Stand Dezember 2002 auf ca. 32.000.000 Euro, netto.

3.8 Aktueller Stand des GEP-Niederschlagswasser

Seit 2004 befasst sich die SWD mit der kontinuierlichen Umsetzung der Sanierungsprojekte. Die Bearbeitung erfolgt dabei allerdings nicht stringend nach der seit 2002 vorliegenden Prioritätenliste, denn oftmals führen andere Projekte (Straßenausbaumaßnahmen wie z.B. Oldenburger Landstraße oder Friedrich Ebert Allee oder baulich erforderliche Kanalsanierungs- und -erneuerungsmaßnahmen) dazu, dass geplante hydraulische Sanierungsmaßnahmen mit hoher Priorität zurückgestellt und andere mit niedriger Priorität, in deren Teilbereich die Straßen- und Kanalsanierungsprojekte fallen, vorgezogen werden müssen. Bislang erfolgte die Abarbeitung jedoch immer in enger Abstimmung mit den Fachdiensten der Stadt Delmenhorst und es gab keinerlei Beanstandungen bei erforderlichen Verschiebungen.

In 2007 erfolgte eine Überrechnung/Fortschreibung des GEP. In diesem Zuge wurden alle bereits seit 2004 durchgeführten GEP-Maßnahmen sowie alle anderen Baumaßnahmen, wie bauliche Erneuerungen im Zuge von Straßenbaumaßnahmen und Erschließungsmaßnahmen, die seit 2000 im Delmenhorster Stadtgebiet umgesetzt wurden, in die Datenbank übernommen und das Niederschlagswasserkanalnetz komplett überrechnet. Zudem erfolgte eine Überrechnung des Vorfluternetzes, da wie bereits vor beschrieben, das Vorfluternetz einen nicht unwichtigen Einfluss auf das Niederschlagswassernetz hat.

Mittlerweile wurde der GEP ein weiteres Mal überrechnet.

Mit Stand Ende 2015 konnte dabei festgestellt werden, dass das Überstauvolumen durch die seit 2004 durchgeführten hydraulischen Sanierungsmaßnahmen massiv reduziert werden konnte.

	in 2002	in 2007	in 2015
Überstauvolumen	ca. 9.500 m ³	ca. 8.500 m ³	ca. 3.500m ³
Anzahl der überstauten Schächte	ca. 1.900 Stück	1.066 Stück	668 Stück

Es zeigt sich also, dass durch die bisher umgesetzten Maßnahmen das Überstauvolumen und die Anzahl der überstauten Schächte im Delmenhorster Niederschlagswasserkanalnetz um mehr als 60% abgenommen haben.

Beispielprojekte:

P01 Adelheider Straße, Brendelweg, Harpstedter Straße, Im Delmegrund:

In den o.g. Straßen wurde der Niederschlagswasserkanal hydraulisch aufgeweitet, d.h. in größeren Dimensionen verlegt. Zudem wurde ein Stauraumkanal mit ca. 500m³ Speichervolumen im so genannten Nebenschluss zum Niederschlagswasserkanal geschaffen. Im Nebenschluss heißt, dass das Niederschlagswasser bis zur Vollfüllung/zum Einstau des eigentlichen Haupt-Kanals, das Oberflächenwasser ableitet und die Mengen, die über den Vollfüllungsgrad hinausgehen, über eine so genannte Schwelle in den Stauraumkanal abgeführt werden. Dort werden sie zwischenspeichert und nachdem sich der Wasserspiegel im Haupt-Kanal gesenkt hat, also wieder Volumen zur Ableitung zur Verfügung steht, mittels Pumpwerk aus dem Stauraumkanal in den Kanal gepumpt.



Für den Einbau des Stauraumkanals vorbereitete Baugrube



Einbau der per Schwertransporter angelieferten Betonfertigteile



Bereits zu 50% fertiggestellter Stauraumkanal

Nachfolgende Auflistung gibt einen Überblick über bereits umgesetzte bzw. zur Umsetzung geplante GEP Projekte:

Jahr	Bezeichnung	GEP-Projekt bzw. Anlass	Status
2005	Stauraumkanal Brendelweg, Harpstedter Straße, Adelheider Straße, Im Delmegrund	P 01	abgeschlossen
2005	Graftwiesen	P93	Teilumsetzung
2006	Cramerstraße, Scheunebergstraße, Am Grünen Kamp	Pn1	abgeschlossen
2007	Elbinger Straße inkl. RRB	P58	Teilumsetzung
2007	nördlicher Teil der Syker Straße	P100	Teilumsetzung
2007	Stauraumkanal Wittekindstraße	P51	Teilumsetzung
2008	E.-v.-Ketteler-Str. Blücherweg, Jenaer Str., Letterhausstr. bis Ziethenweg, Gneisenauweg, Weimarer Str., Dresdener Str.	P 03	Teilumsetzung
2008	Stickgraser Damm, Berliner Str., Leipziger Weg	P 96	Teilumsetzung
2008	Wittekindstr., Restarbeiten Stauraumkanal (SRK)	P 51	abgeschlossen
2008	BP 321 (GG Stickgras), mit je 2 RRB einschl. Absetzbecken	Erschließung	abgeschlossen
2008	RRB Farger Str. / Von-Lindern-Str. (Entschlammung)	(baulich)	abgeschlossen
2009	RRB Schulzentrum Süd	P 03	abgeschlossen
2009	RRB Leipziger Weg	P 96	abgeschlossen
2009	Umbau Welseauslauf auf DLW-Gelände	P 05	Teilumsetzung
2009	Dwoberger Str. mit SRK, Kantstr., Grundigstr.	P 05 P 75	Teilumsetzung abgeschlossen
2009	Hundertster Weg, Brahmsstr., Brauenkamper Str.	P 76	Teilumsetzung

2009	F.-Ebert-Allee, Willmsstr., Koppelstr., Wittekindstr., Weberstr., Stedinger Str.	P 06 / P 68 Pn 2	Teilumsetzung abgeschlossen
2009	Nordenhamer Str., einschl. SRK	P 10	Teilumsetzung
2009	Chemnitzer Str. (westl. Abschnitt)	(baulich)	abgeschlossen
2009	Notüberlauf Bremer Str. – Heidkruger Bäke	P 02	Teilumsetzung
2009	NW-Klärbecken Oldenburger Landstr. mit Grabenneu- und -ausbau im Tiergarten	Pn 4	Teilumsetzung
2009	BP 286 (WG Hermann-Oetken-Str.)	Erschließung	abgeschlossen
2010	Jägerstr., Königsberger Str.	P 58	Teilumsetzung
2010	Industriestr., Lemwerderstr., Nordenhamer Str.	P 10	abgeschlossen
2010	Leipziger Weg (nördl. Abschnitt)	(baulich)	abgeschlossen
2010	Kleistweg (1. Wohnweg)	(baulich)	Teilumsetzung
2010	Sommerweg, Kurzer Weg	P 02	Teilumsetzung
2010	Bremer Straße 3. BA	P 51	Teilumsetzung
2010	Oldenburger Landstr. 1. BA	Pn 4	Teilumsetzung
2010	Ollenstr.	P 58 / P 63	Teilumsetzung
2010	Dwoberger Str. (Restarbeiten)	P 75	abgeschlossen
2010	BP 267 (WG Ricarda-Huch-Weg), einschl. RRB	Erschließung	abgeschlossen
2011	Rathausplatz (Nordseite) und Lange Straße	P 67	Teilumsetzung
2011	Fischstr.	P 64	Teilumsetzung
2011	Stedinger Str., Welsestr. (östl. Abschnitt)	P 06	Teilumsetzung
2011	Oldenburger Landstr. 1. BA	Pn 4	abgeschlossen
2011	Oldenburger Landstr. 2. BA	Pn 3	Teilumsetzung
2011	RRB Hasenwinkel, Ablaufumbau	P 13	abgeschlossen
2011	BP 322 (WG Adelheider Str. / Ziethenweg), einschl. RRB	Erschließung	abgeschlossen

2011	Welsestr. (westl. Abschnitt)	(baulich)	abgeschlossen
2011	Kleistweg (2. – 5. Wohnweg)	(baulich)	abgeschlossen
2011	RRB-Einzäunung im Stadtgebiet	(Verkehrssicherung)	abgeschlossen
2012	Delmodstr.	P 14	Teilumsetzung
2012	Schumannstr.	P 14	Teilumsetzung
2012	Wiekhorner Heuweg, A.-Jordan-Str. einschl. SRK	P 14	Teilumsetzung
2012	Stedinger Str., Thüringer Str., Richtstr.	P 06	abgeschlossen
2012	Lerchenstr., einschl. SRK	P 79	abgeschlossen
2012	Oldenburger Landstr. 2. BA	Pn 3	Teilumsetzung
2012	Niedersachsendamm	P 86	Teilumsetzung
2012	Oldenburger Landstr. 2. BA	Pn 3	abgeschlossen
2013	Rathausplatz	(baulich)	abgeschlossen
2013	Kirchstraße / Kirchplatz	P67+	abgeschlossen
2013	Hindenburgstraße	P 213	Teilumsetzung
2013	Stubbenweg	P 202	Teilumsetzung
2013	Johann-Schmidt-Str.	P 81	Teilumsetzung
2014	Baumstraße	P 14	Teilumsetzung
2015	Deichhorster Straße	P 14	Teilumsetzung