

# ungewöhnlich wohnen - Bremen Überdeck

**Ergänzende Geschosswohnungsbauten Bremen Überdeck  
Arndtstraße 2, 4, 6 – Bremen Walle, Westend**

**Veranstaltung: Fachausschusssitzung „Bau, Umwelt und Verkehr“ des  
Stadtteilbeirates Walle**

**Datum: 06.07.2015**

**Ort: Ortsamt West**

**Referenten: Johann Christian Plagemann und Thomas Ulbrich (IB uip)**

# Agenda



Entwicklung des Gebäudeentwurfs

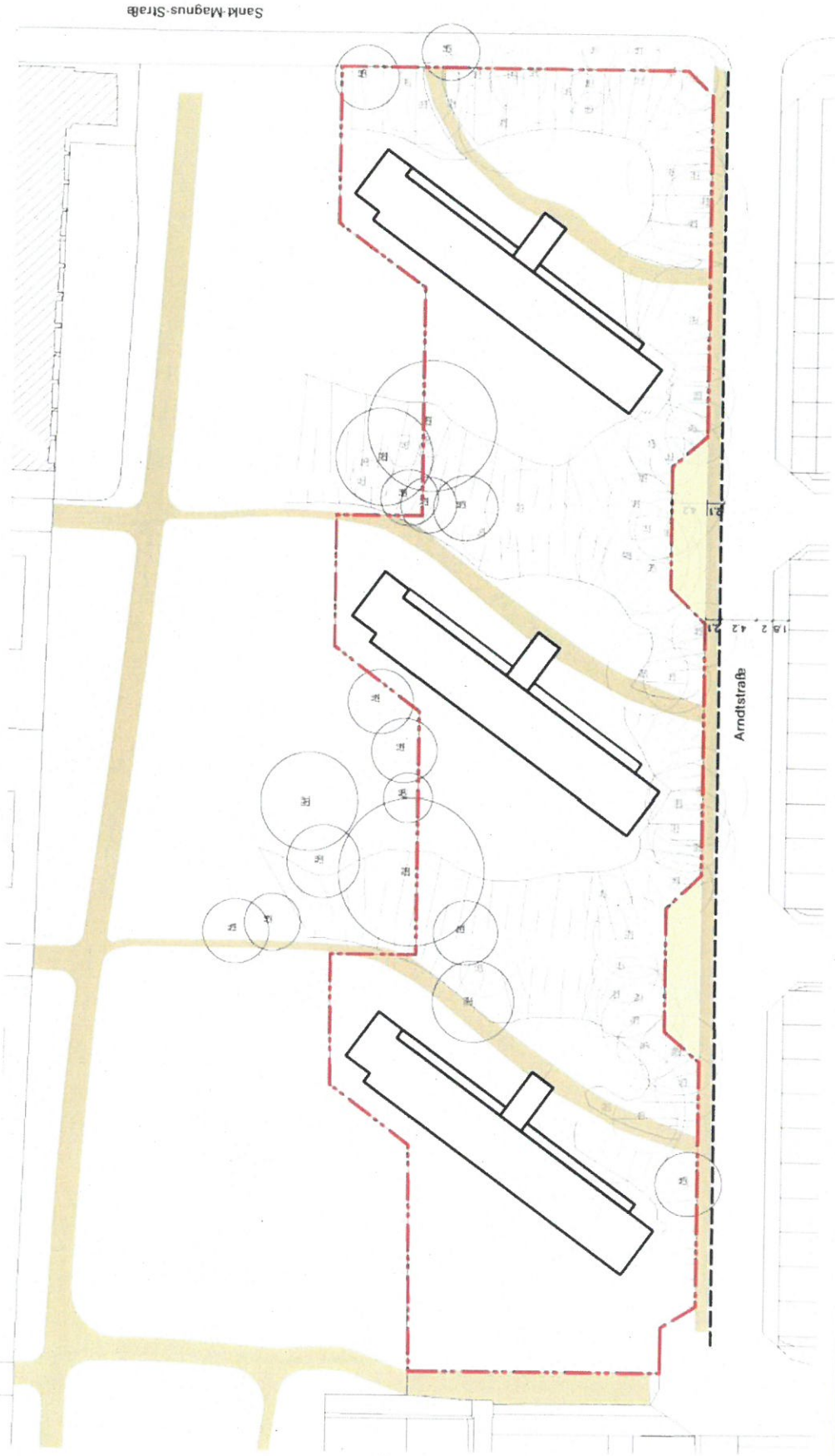
Entwässerungskonzept

# Wettbewerb 2011

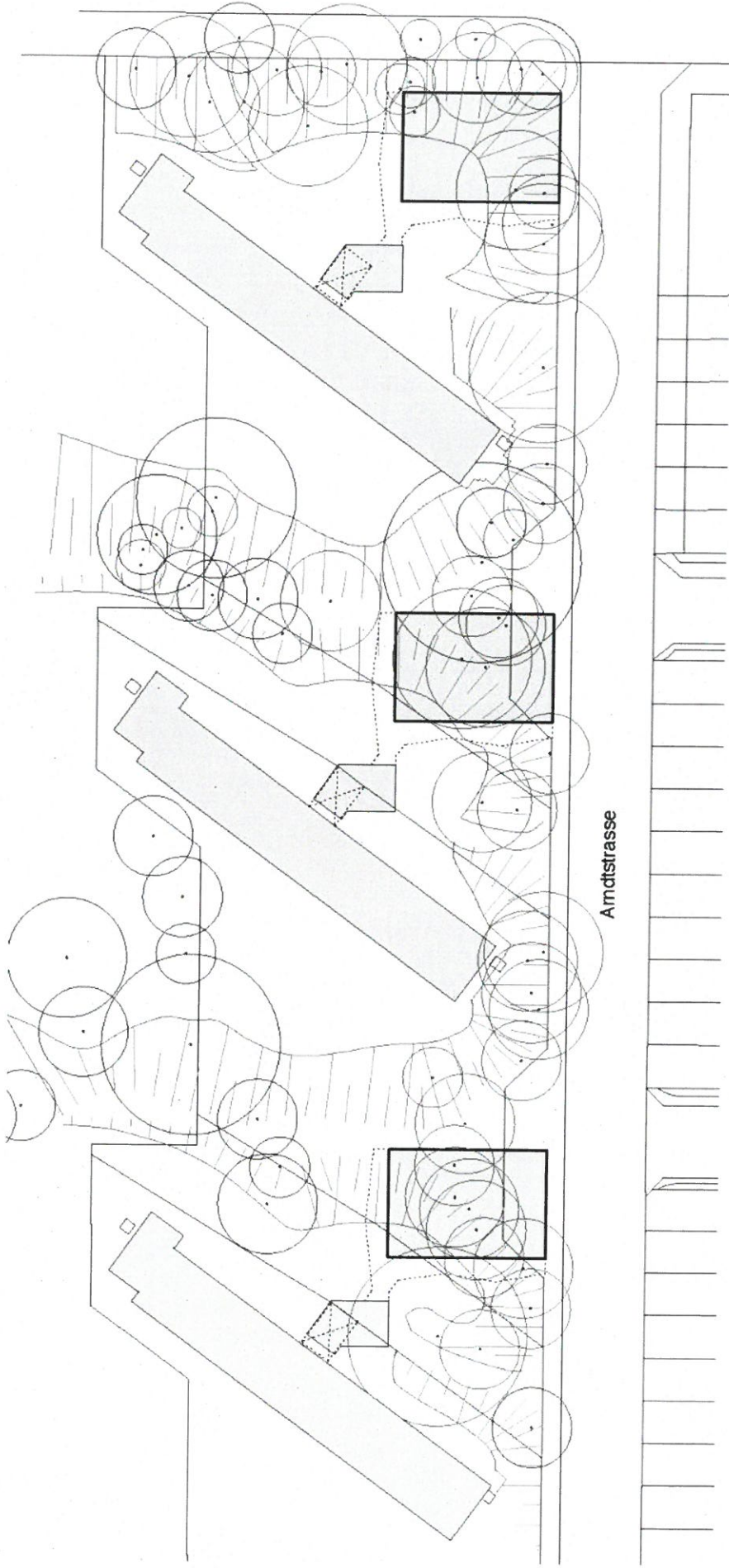




# Bestand

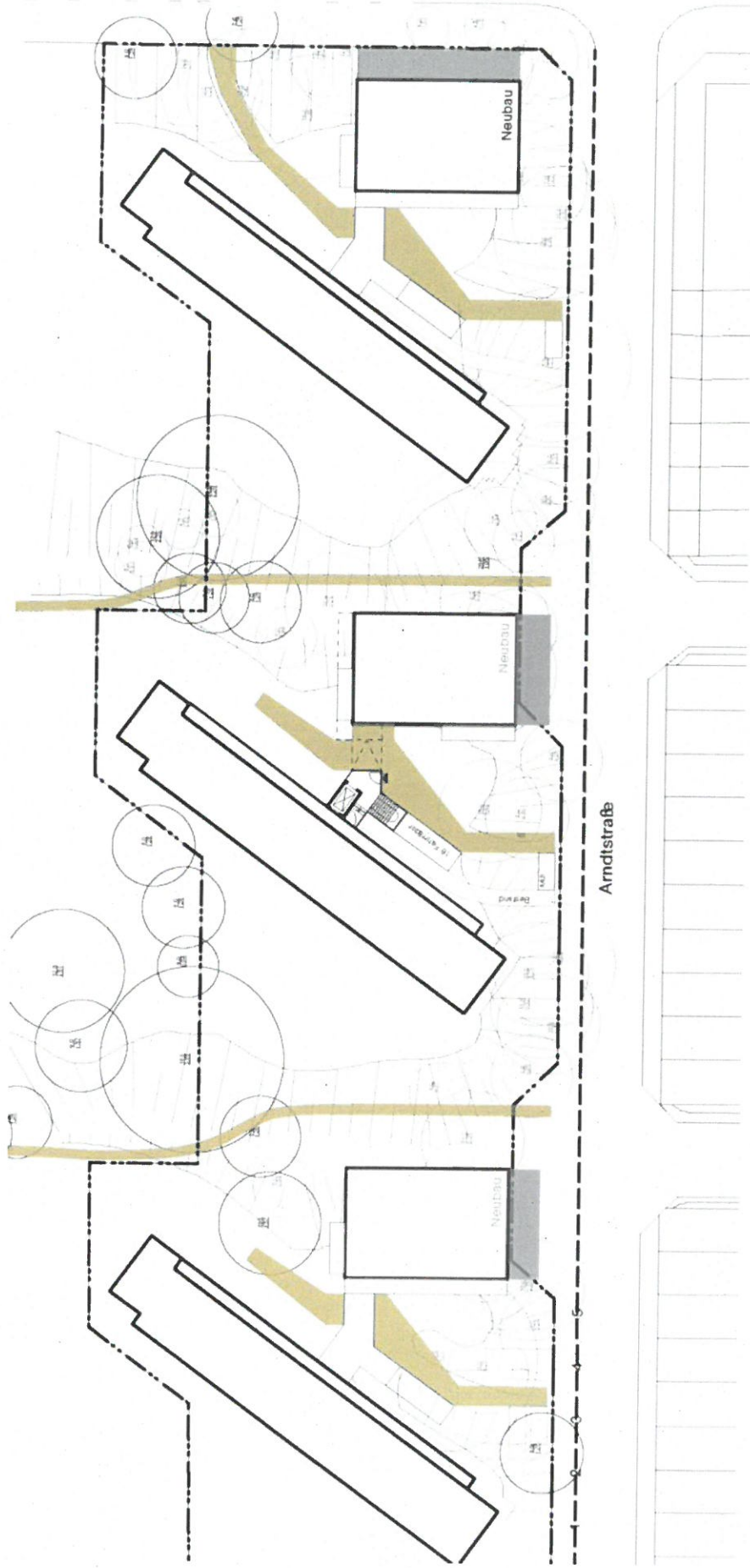


# Wettbewerb 2011

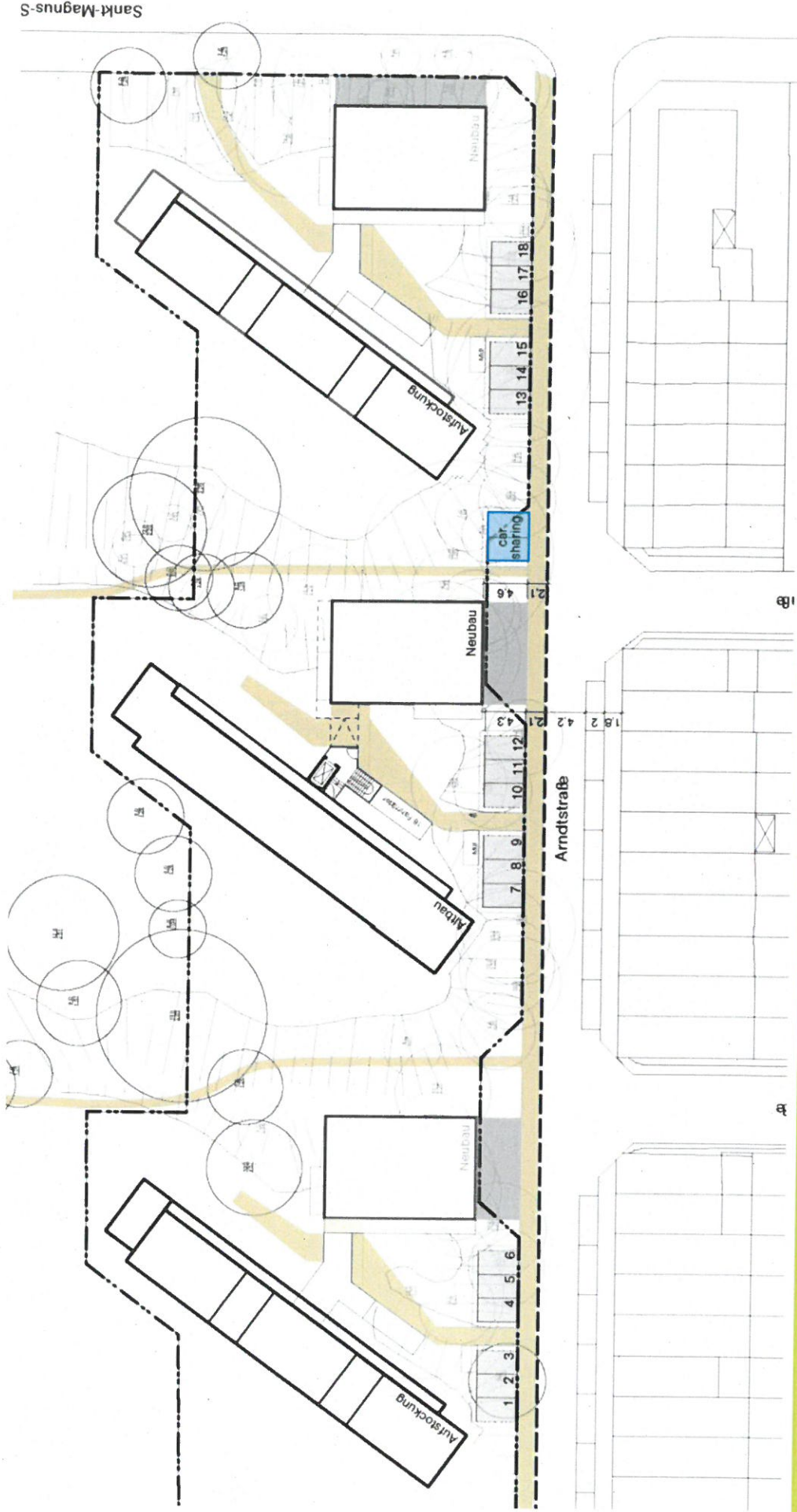




# Konzeptstudie 2013

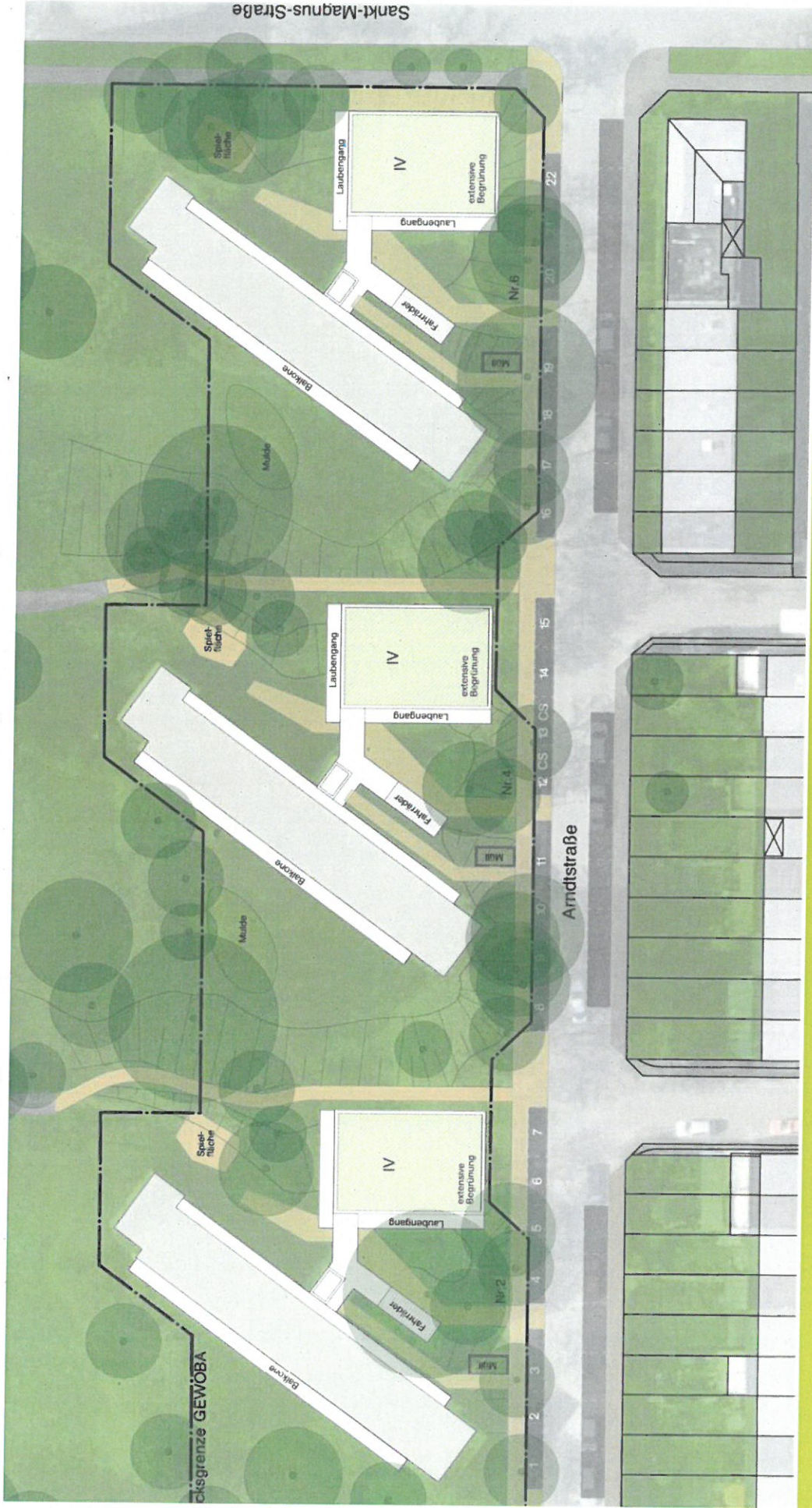


# Vorentwurf 2014, 3.2.2014



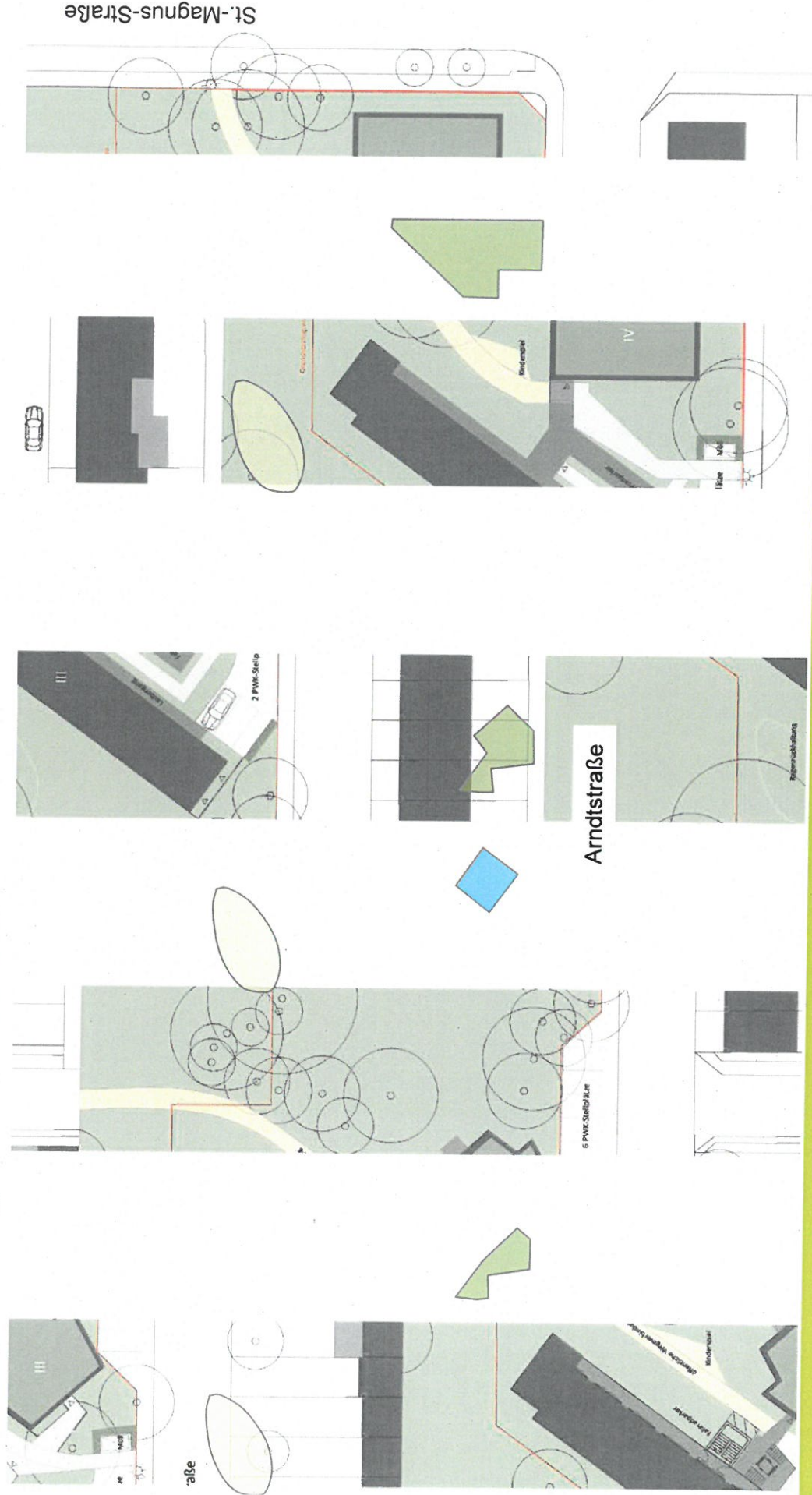


# Weiterentwicklung Vorentwurf 2014, 2.6.2015





# Umplanung 2015, 9.2.2015



## Umplanung 2015 - Beiratsbeschluss

[...]

der Fachausschuss „Bau, Umwelt und Verkehr“ des Beirates Walle befasste sich in öffentlicher Sitzung am 9. Februar 2015 erneut mit o.a. Thematik. Vertreter/innen der GEWOBA und des Senators für Umwelt, Bau und Verkehr begleiteten die Sitzung.

Vorgelegt wurde ein überarbeitetes Konzept der GEWOBA (Planungsstand 04.02.15).

Anschließend erfolgte eine ausführliche Erörterung im Fachausschuss.

### Stellungnahme:

Die vom Beirat aufgeworfenen Fragen wurden mit Ausnahme der Kanalentswässerung zufriedenstellend beantwortet. Der Ausschuss stimmt dem neuen Konzept bei einer Stimmenthaltung zu.

Hinsichtlich der Kanalentswässerung erwartet der Beirat, dass das mit hanseWasser noch abzustimmende Entwässerungskonzept (Entwässerungsbauantrag) dem Fachausschuss alsbald vorgelegt wird.

Aus Sicht des Ausschusses sollen nach eventuell notwendigen Baumfällungen Ausgleichspflanzungen im Stadtteil Walle im Verhältnis 1:2 erfolgen. Der Ausschuss bittet die GEWOBA zu prüfen, ob eine Erhöhung der vorgesehenen Stellplätze um 2-3 Plätze möglich ist.



## **Umplanung 2015 - Zeitplan**

Herbst 2015: Bauantrag

Winter / Frühjahr 2015 / 2016: Ausschreibung

Sommer 2016: Baubeginn

Herbst 2016: Baufertigstellung

# Agenda

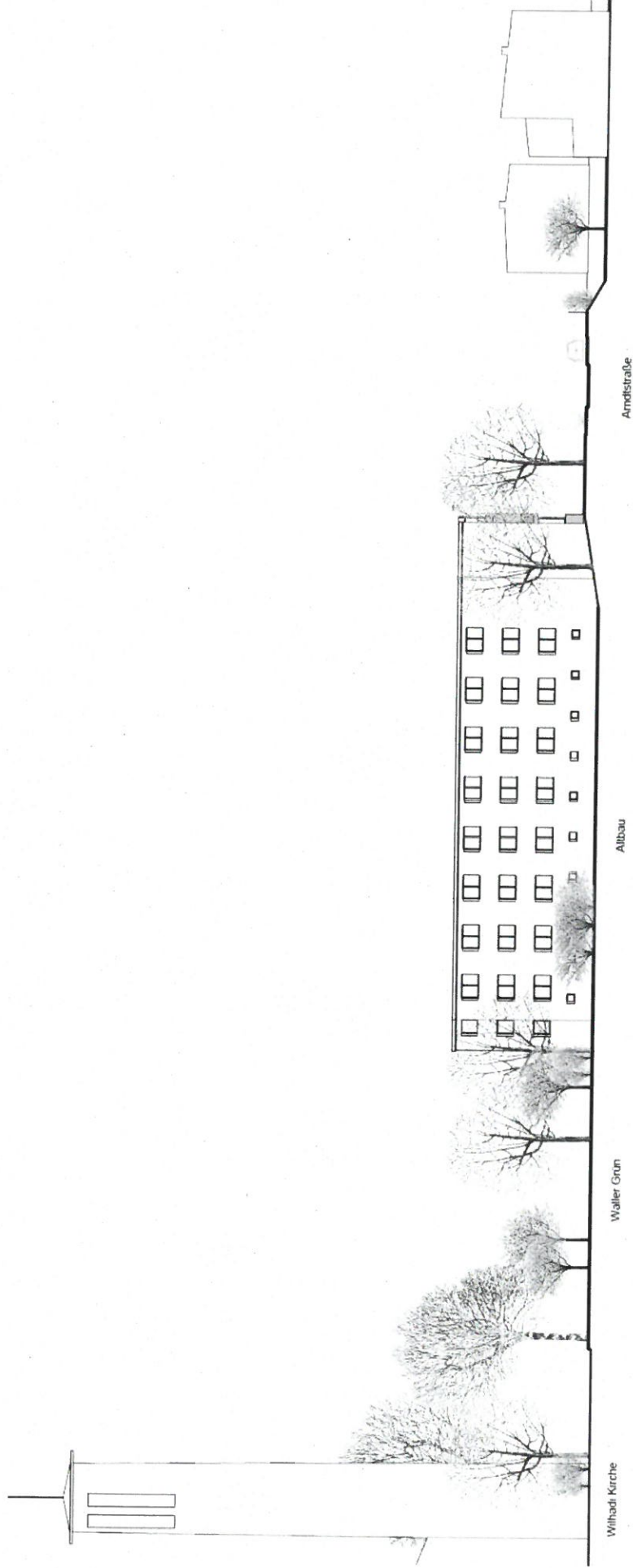
Entwicklung des Gebäudeentwurfs



Entwässerungskonzept

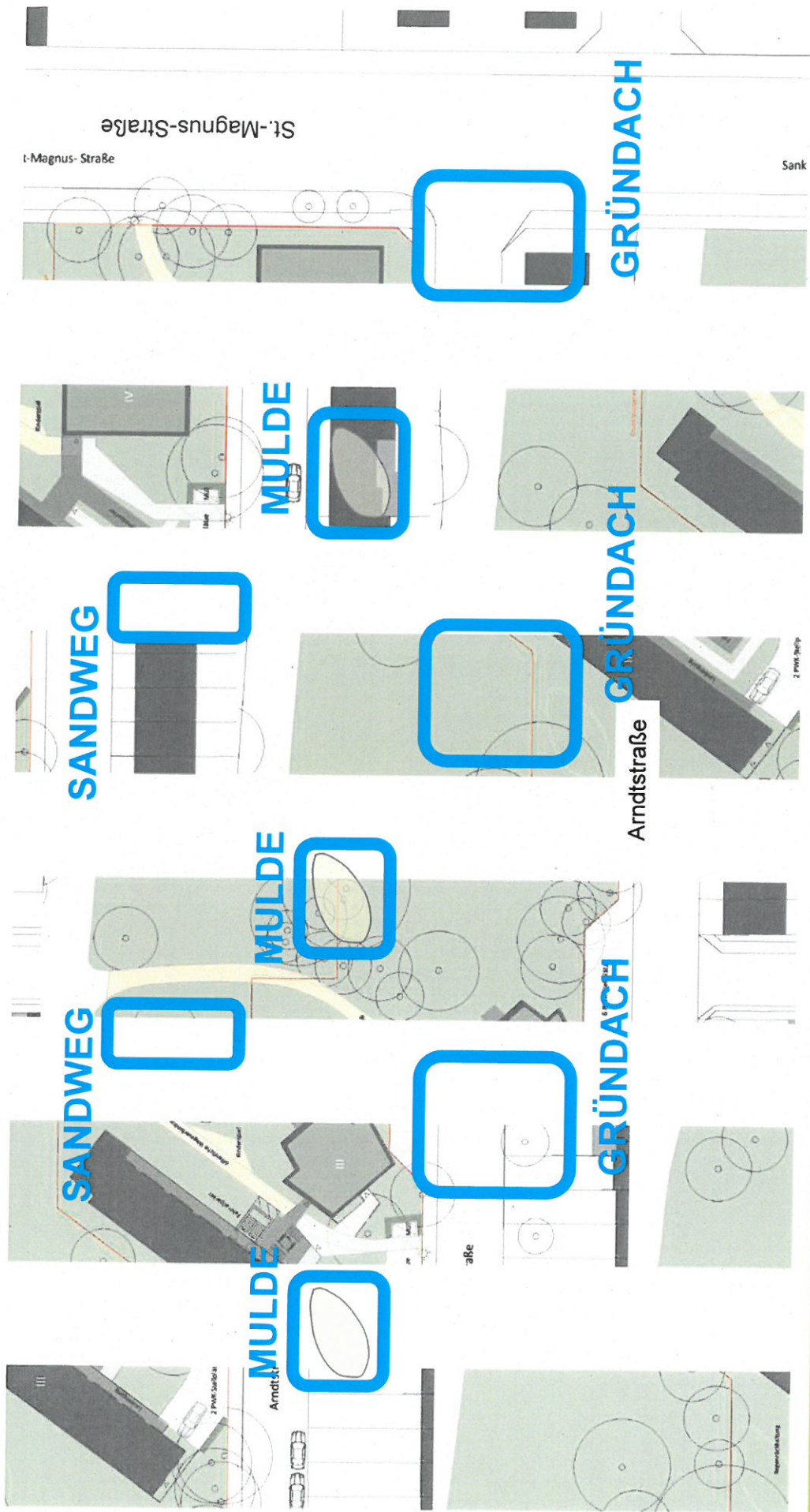


## Höhenlage Bestand



# Entwässerungskonzept

## Grobkonzept





## Ziele

- Vermeidung von Überflutungsschäden bei Starkregenereignissen, insbesondere im Hinblick auf die Höhenlage der vorhandenen Bebauung
- Vermeidung einer zusätzlichen hydraulischen Belastung der öffentlichen Entwässerungsanlagen
- Reduzierung der vorhandenen hydraulischen Belastung der öffentlichen Entwässerungsanlagen

## Rahmenbedingungen

- Der Mischwasserkanal in der Arndtstraße ist laut hanseWasser GmbH eigentlich zur Aufnahme der Abwässer geeignet. Es sollten jedoch Maßnahmen für Versickerung und Rückhaltung (Gründächer) getroffen werden.
- Die Versickerungsfähigkeit des Bodens wurde im Rahmen der Baugrunduntersuchung geprüft:
  - Der Boden besteht aus Sandgemischen mit einer Durchlässigkeit  $k_f = 5 \times 10^{-4}$  m/s bis  $5 \times 10^{-5}$  m/s (für Versickerung erforderlich:  $k_f = 5 \times 10^{-3}$  m/s bis  $5 \times 10^{-6}$  m/s).
  - Ein Abstand zum Grundwasser von mindestens 1m kann mit den Mulden eingehalten werden.

Fazit: Eine Regenwasserversickerung ist möglich.



## **Maßnahmen – Bestandsgebäude**

- Entkoppelung der Abflussmengen Regenwasser der Dachflächen vom Leitungssystem der lokalen Grundstücksentwässerung und der Einleitung in den öffentlichen Regenwasserkanal
- Umlegung der Regenwasserfallrohre der Bestandsgebäude
- Anlegen von Entwässerungsmulden (Normeinstautiefe, d.h. Wasserstand, ca. 30 cm)
- Überdimensionierung der Entwässerungsmulden, damit Starkregen aufgenommen werden kann (keine Überläufe in das Kanalnetz!)
- Gestaltung der Mulden im Rahmen der Landschaftsplanung

## Maßnahmen – Neubauten

- Pufferung des anfallenden Regenwassers mit Hilfe von Gründächern
- Entkoppelung der Abflussmengen Regenwasser der Dachflächen vom Leitungssystem der lokalen Grundstücksentwässerung und der Einleitung in den öffentlichen Regenwasserkanal
- Anlegen von Entwässerungsmulden (Normeinstautiefe, d.h. Wasserstand, ca. 30 cm)
- Überdimensionierung der Entwässerungsmulden, damit Starkregen aufgenommen werden kann (keine Überläufe in das Kanalnetz!)
- Gestaltung der Mulden im Rahmen der Landschaftsplanung



# Entwässerungskonzept

## Einleitungsbilanz

	Nr. 2	Nr. 4	Nr. 6**
<b>Einleitungsbilanz Niederschlagswasser</b>			
über Flächenvergleich Bestand / Planung			
<b>Bestand Altbau</b>			
Laubenganghaus ohne Treppenhaus	350 m <sup>2</sup>	350 m <sup>2</sup>	350 m <sup>2</sup>
Treppenhaus Bestand einsch. Glasvorbau	21 m <sup>2</sup>	21 m <sup>2</sup>	21 m <sup>2</sup>
<b>Summe Gebäudeflächen Bestand</b>	<b>371 m<sup>2</sup></b>	<b>371 m<sup>2</sup></b>	<b>371 m<sup>2</sup></b>
Befestigte Fläche Pflaster Bestand	67 m <sup>2</sup>	66 m <sup>2</sup>	73 m <sup>2</sup>
Müllbox	2 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>
ungebundene Wegeflächen Bestand*	97 m <sup>2</sup>	97 m <sup>2</sup>	93 m <sup>2</sup>
<b>Summe befestigte Freiflächen Bestand</b>	<b>166 m<sup>2</sup></b>	<b>165 m<sup>2</sup></b>	<b>168 m<sup>2</sup></b>
<b>Einzugsfläche Einleitung von Regenwasser</b>	<b>537 m<sup>2</sup></b>	<b>536 m<sup>2</sup></b>	<b>539 m<sup>2</sup></b>
<b>Einzugsfläche Einleitung von Regenwasser gesamt</b>			<b>1612 m<sup>2</sup></b>
<b>Planung Altbau + Neubau</b>			
Laubenganghaus ohne Treppenhaus	350 m <sup>2</sup>	350 m <sup>2</sup>	350 m <sup>2</sup>
Treppenhaus geplant	24 m <sup>2</sup>	24 m <sup>2</sup>	24 m <sup>2</sup>
Neubau (tatsächl. Fläche)	124 m <sup>2</sup>	124 m <sup>2</sup>	175 m <sup>2</sup>
<b>Summe Gebäudeflächen Bestand+Planung</b>	<b>498 m<sup>2</sup></b>	<b>498 m<sup>2</sup></b>	<b>549 m<sup>2</sup></b>
Fläche für Muldenberechnung (Gründach)	436 m <sup>2</sup>	436 m <sup>2</sup>	462 m <sup>2</sup>
Befestigte Fläche Pflaster geplant	160 m <sup>2</sup>	160 m <sup>2</sup>	160 m <sup>2</sup>
Müllbox	2 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>
ungebundene Wegeflächen Bestand* + Planung	71 m <sup>2</sup>	71 m <sup>2</sup>	71 m <sup>2</sup>
<b>Summe bef. Freiflächen Bestand+Planung</b>	<b>233 m<sup>2</sup></b>	<b>233 m<sup>2</sup></b>	<b>233 m<sup>2</sup></b>
<b>Einzugsfläche Einleitung von Regenwasser</b>	<b>731 m<sup>2</sup></b>	<b>731 m<sup>2</sup></b>	<b>782 m<sup>2</sup></b>
<b>Einzugsfläche Einleitung von Regenwasser gesamt</b>			<b>2244 m<sup>2</sup></b>

<b>Vergleich Bestand - Planung</b>			
Gebäudeflächen Bestand	371 m <sup>2</sup>	371 m <sup>2</sup>	371 m <sup>2</sup>
Gebäudeflächen Bestand+Planung	498 m <sup>2</sup>	498 m <sup>2</sup>	549 m <sup>2</sup>
<b>Zusätzliche Versiegelung Gebäude gesamt</b>	<b>127 m<sup>2</sup></b>	<b>127 m<sup>2</sup></b>	<b>178 m<sup>2</sup></b>
<b>Einzugsfläche Einleitung von Regenwasser aufgrund dezentraler Versickerung</b>	<b>0 m<sup>2</sup></b>	<b>0 m<sup>2</sup></b>	<b>0 m<sup>2</sup></b>
befestigte Freiflächen Bestand	166 m <sup>2</sup>	165 m <sup>2</sup>	168 m <sup>2</sup>
befestigte Freiflächen Bestand+Planung	233 m <sup>2</sup>	233 m <sup>2</sup>	233 m <sup>2</sup>
<b>Zusätzliche Versiegelung Freiflächen gesamt</b>	<b>67 m<sup>2</sup></b>	<b>68 m<sup>2</sup></b>	<b>65 m<sup>2</sup></b>
<b>Einzugsfläche Einleitung von Regenwasser aufgrund dezentraler Versickerung</b>	<b>0 m<sup>2</sup></b>	<b>0 m<sup>2</sup></b>	<b>0 m<sup>2</sup></b>

### Einleitungsbilanz Ergebnis

Durch die gewählte dezentrale Niederschlagswasserbeseitigung werden im Bestand Flächen in einer Größenordnung von ca. 1610 m<sup>2</sup> von der städtischen Kanalisation entkoppelt, weitere 630 m<sup>2</sup> neu entstehende, versiegelte Flächen werden nach dem Vermeidungsprinzip nicht an die Kanalisation angebunden.

In der Summe werden ca. 2240 m<sup>2</sup> Einzugsfläche Regenwasser ohne Benutzung der städtischen Kanalisation entsorgt. Dies entspricht über das statistische Mittel einer jährlichen Abwassermenge von ca. 1600 m<sup>3</sup>. Die Niederschlagsmengen werden dem Grundwasserhaushalt auf kurzem Wege wieder zur Verfügung gestellt.

\*) bis Flurstücksrenze / \*\*) angenommen aus Planung 2013

# Einleitungsbilanz Schmutzwasser

**Bemessungszuflüsse Schmutzwasser** Nr. 2 Nr. 4 Nr. 6  
über Anzahl Abflussgegenstände Bestand / Planung

<b>Bestand Altbau</b>			
Laubenganghaus 3 Etagen + Keller (je Wohnung WC + Waschb. + Dusche + Spüle/Spülmasch.) (je Kellerraum 1 Waschmaschine)	5,0 l/s	5,0 l/s	5,0 l/s
<b>Summe Bemessungszuflüsse Bestand</b>	<b>5,0 l/s</b>	<b>5,0 l/s</b>	<b>5,0 l/s</b>

<b>Planung Altbau + Neubau</b>			
Laubenganghaus	5,0 l/s	5,0 l/s	5,0 l/s
Neubau (Abflussgegenstände nach Grundrisszeichnung *)	2,5 l/s	2,5 l/s	2,5 l/s
<b>Summe Bemessungszuflüsse Bestand + Planung</b>	<b>7,5 l/s</b>	<b>7,5 l/s</b>	<b>7,5 l/s</b>

<b>Vergleich Bestand - Planung Gesamtbetrachtung</b>			
Bemessungszuflüsse Bestand			Gesamt 15,0 l/s
Bemessungszuflüsse Bestand + Planung			22,5 l/s
<b>Zusätzliche Bemessungszuflüsse Gebäude gesamt</b>			<b>7,5 l/s</b>

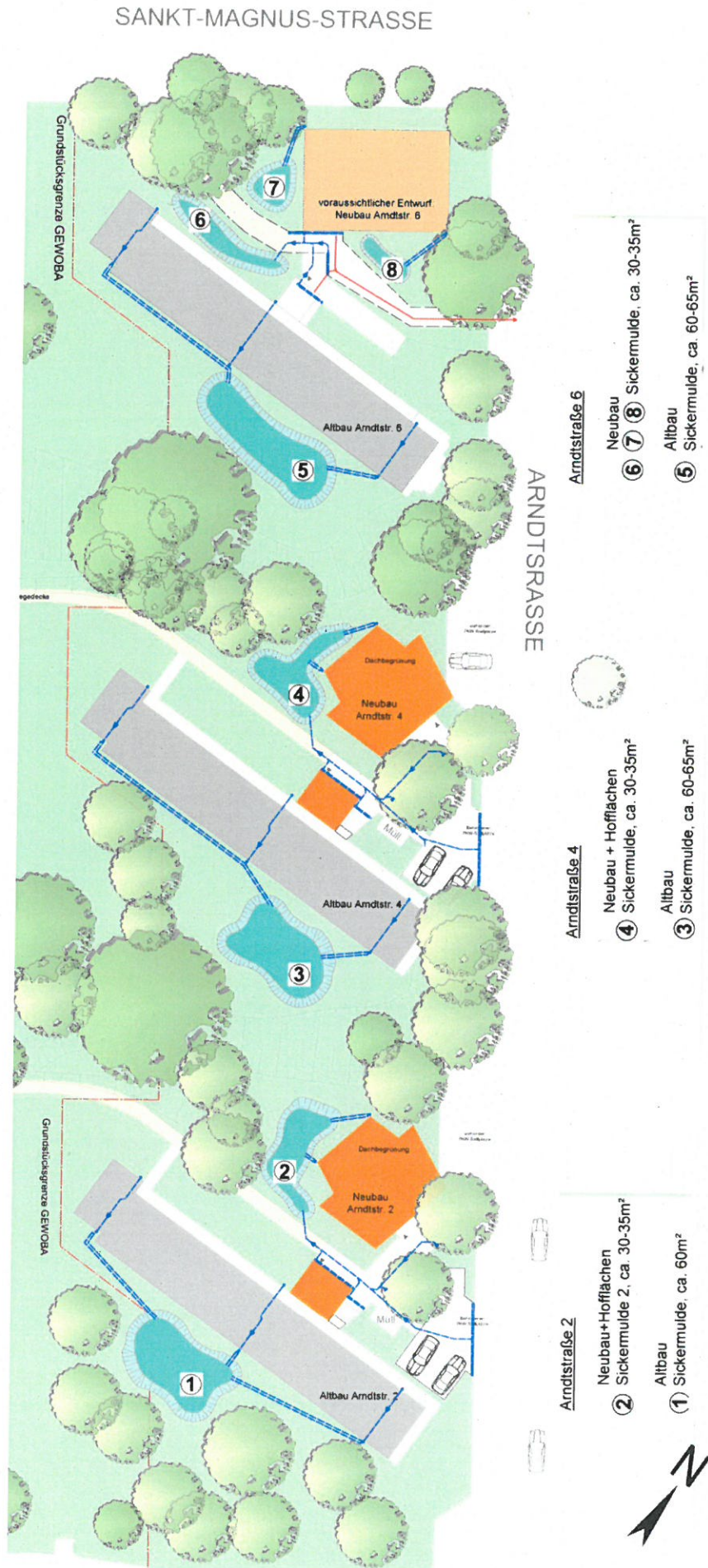
**Einleitbilanz Ergebnis**  
 Durch die zusätzlichen 3 neuen Häuser erhöht sich der bemessungsrelevante Schmutzwasserabfluß von derzeit ca. 15 l/s auf dann ca. 22,5 l/s.  
 Insgesamt ist der Schmutzwasseranteil im Hinblick auf die hydraulische Belastung des öffentlichen Mischwasserkanals - sowohl im Bestand als auch in der Planung - gegenüber dem Regenwasseranteil deutlich untergeordnet und für die Leitungsfähigkeit der Kanalisation von geringer Bedeutung.

\*) angenommen aus Planung 2015



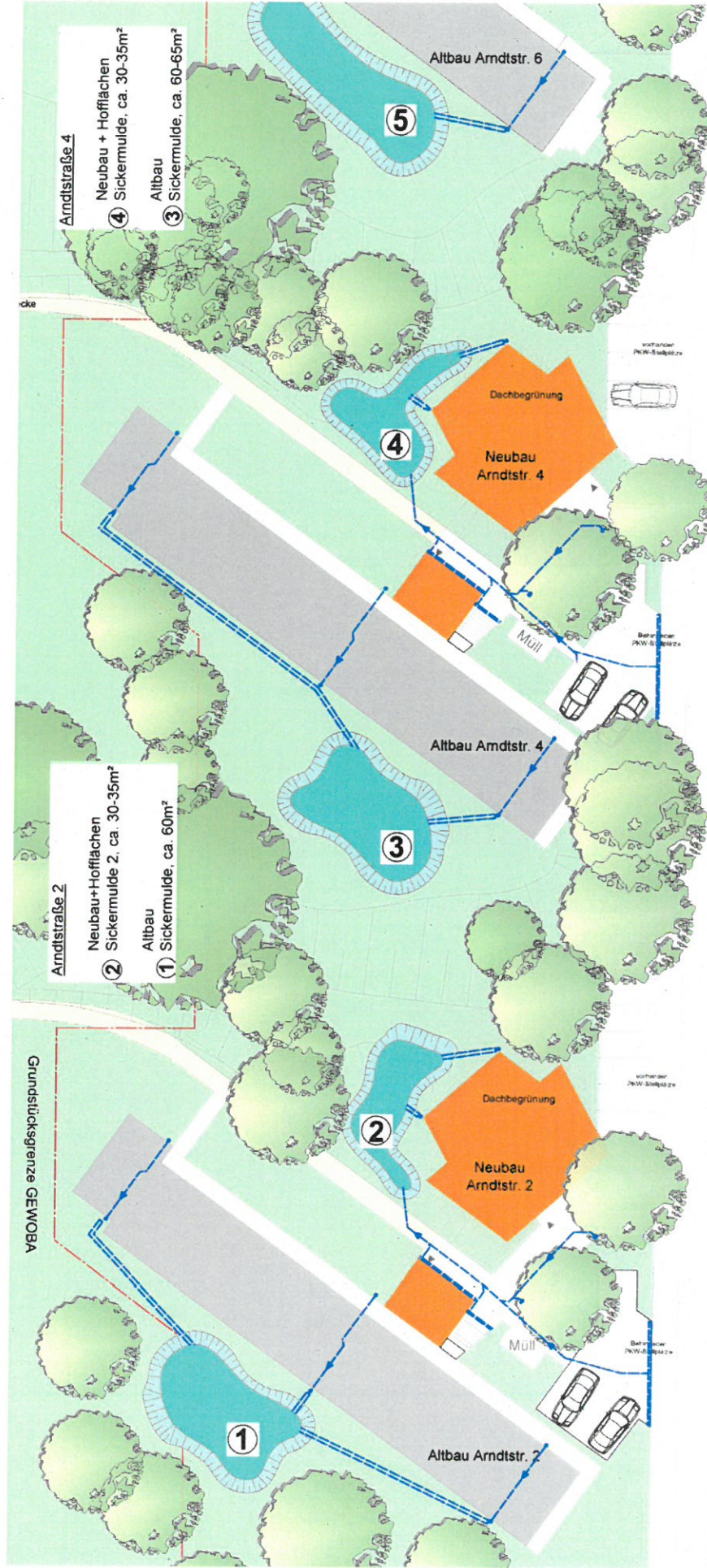


# Stand der Planung



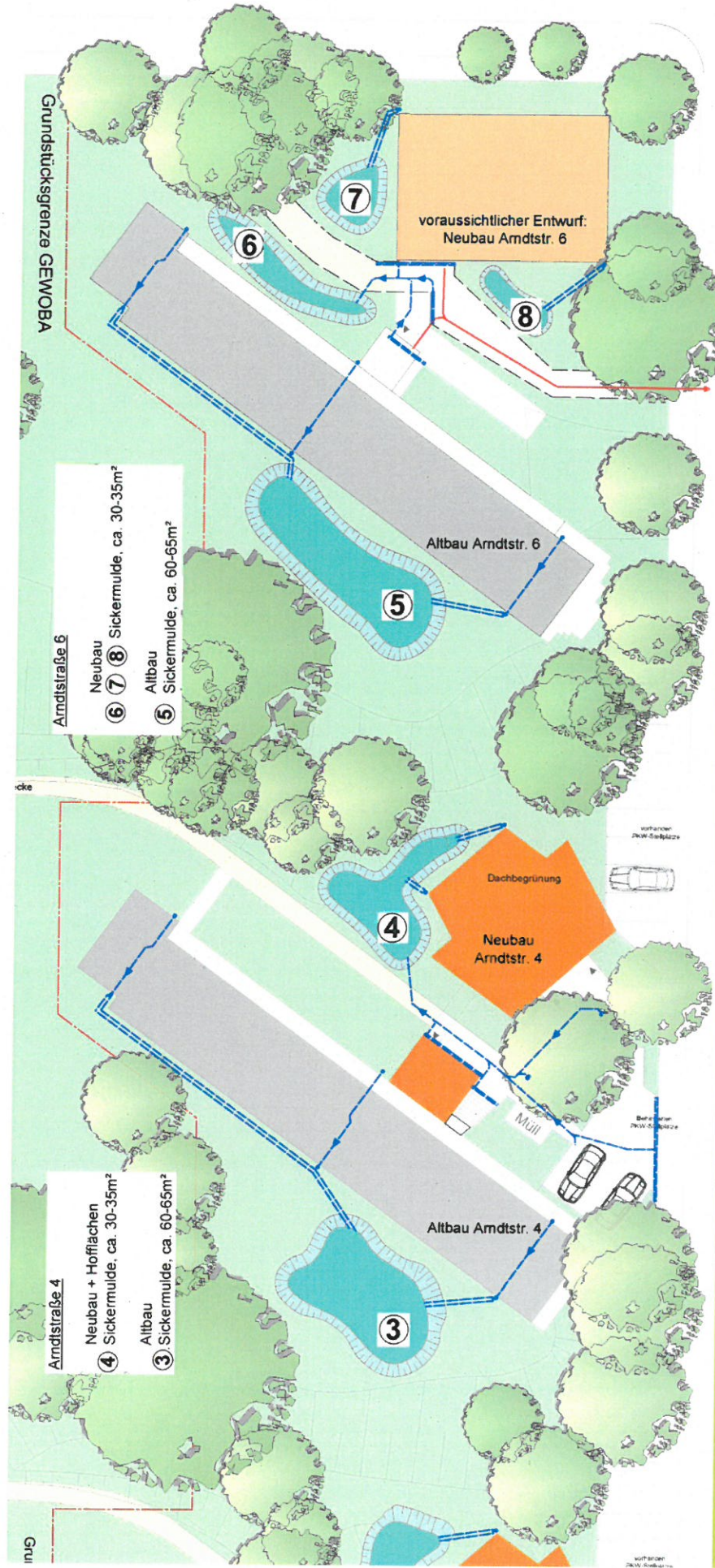


## Stand der Planung – Arndtstraße 2 und 4



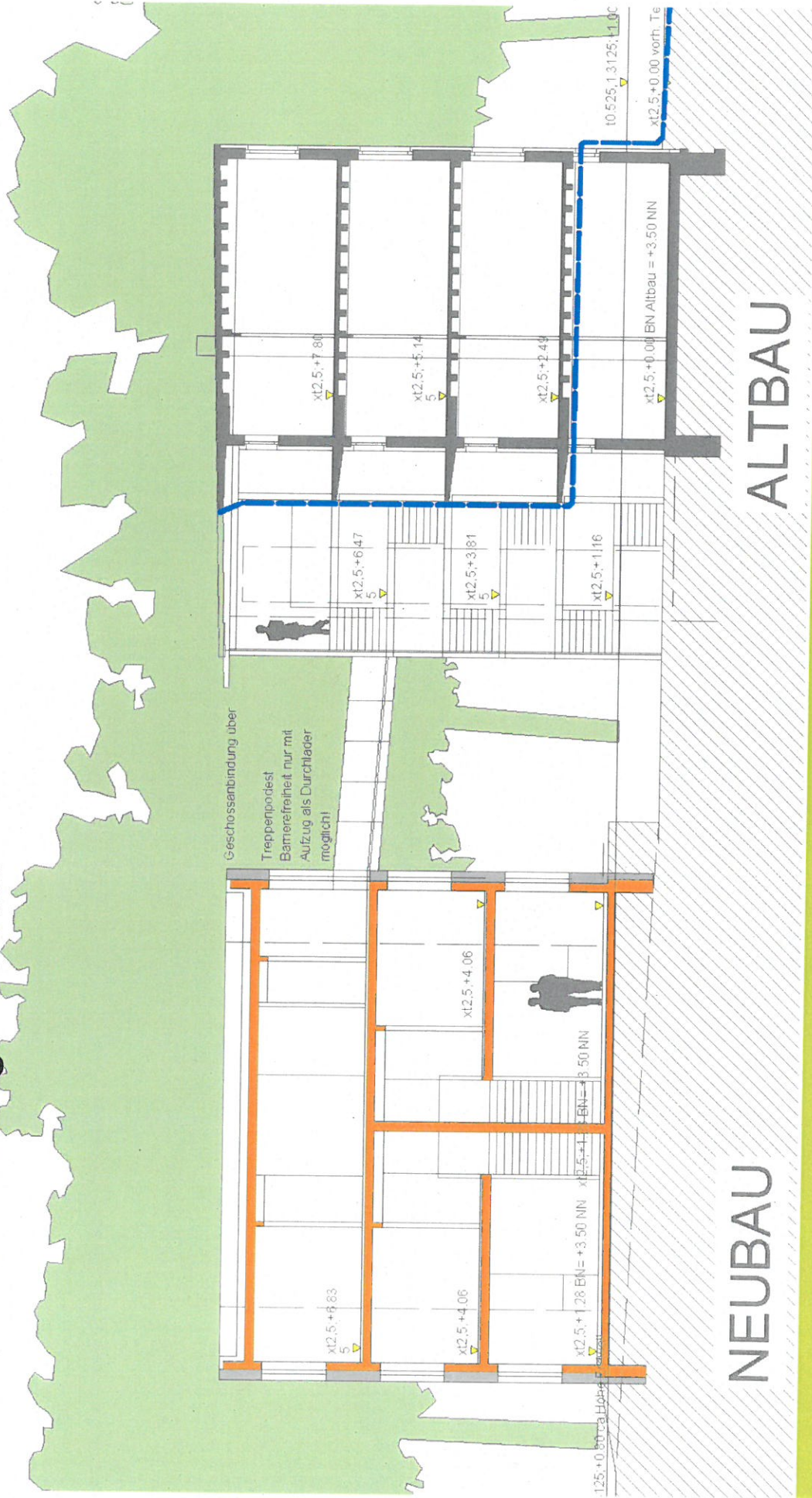


## Stand der Planung – Arndtstraße 4 und 6





# Stand der Planung – Schnitt





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit