

Trinkwasser- und Schmutzwasserbedarfsanalyse

B-Plan-Verfahren W 50, 14641 Wustermark

Geplante Wohnbebauung: 2 Mehrfamilienhäuser mit je 16 Zwei-Raum-Wohneinheiten

Gesamtwohnfläche: ca. 2.200 m² (ca. 1.100 m² je Gebäude)

Objekt	Wohnbebauung im Geltungsbereich eines Bebauungsplans
Ort	14641 Wustermark
Planungsstand	Vorab-Bedarfsanalyse, erstellt am 18.06.2026
Auftrag	Ermittlung des voraussichtlichen Trinkwasser- und Schmutzwasserbedarfs
Hinweis	Die vorliegende Ausarbeitung ersetzt nicht die finale hydraulische Bemessung der Hausanschluss- und Gebäudeeininstallation nach DIN 1988-300 durch Fachplaner/Installateur.

1. Aufgabenstellung und Zielsetzung

Für das B-Plan-Verfahren ist eine belastbare Vorabschätzung des Trinkwasser- und Schmutzwasseraufkommens für die geplante Wohnnutzung erforderlich. Betrachtet werden zwei Mehrfamilienhäuser mit jeweils 16 Zwei-Raum-Wohneinheiten bei einer Gesamtwohnfläche von ca. 2.200 m². Die Analyse berücksichtigt die im WAH-Verbandsgebiet relevanten Antrags- und Anschlussanforderungen sowie die Anforderungen aus DVGW W 410 als Grundlage für die fachgerechte Einordnung des Wasserbedarfs.

2. Regelwerke und Anforderungen des Wasserverbands WAH 'Havelland'

Für den vorliegenden Fall sind insbesondere folgende Punkte maßgeblich:

Für Mehrfamilienhäuser mit mehr als zwei Einheiten fordert das WAH-Serviceportal mit dem Antrag auf Trinkwasseranschluss die Berechnung der Spitzendurchflussmenge nach DIN 1988-300.

Die Hinweise aus DVGW W 410 sind für die Bedarfsanalyse vor allem deshalb relevant, weil der Wasserbedarf nicht als Einzelkennwert, sondern als Ergebnis mehrerer Einflussgrößen zu verstehen ist. Maßgeblich sind insbesondere die Siedlungs- und Abnehmerstruktur, die Bevölkerungsentwicklung im Versorgungsgebiet, der Anteil von Sondervertragskunden, der spezifische Pro-Kopf-Verbrauch sowie Spitzenfaktoren. Für ein Bebauungsplanverfahren ohne vollständige Ausstattungs- und Nutzungsdetails bleibt die Berechnung daher eine belastbare Vorabschätzung.

3. Berücksichtigung der Einflussgrößen nach DVGW W 410

Die nachfolgende Tabelle ordnet die für das Vorhaben relevanten Einflussgrößen ein. Sie ersetzt nicht die spätere Feinbemessung, dient aber dazu, die Bedarfsanalyse normativ und methodisch sauber zu begründen.

Einflussgröße nach W 410	Relevanz für das Vorhaben	Bewertung in dieser Vorabschätzung
Siedlungs- / Abnehmerstruktur	Bestimmt die Nachfragecharakteristik und die Netzbelastung im Versorgungsgebiet.	Wohnnutzung mit 32 Wohneinheiten; genaue Einordnung des lokalen Siedlungsraums bleibt dem WAH-/Fachplanerabgleich vorbehalten.
Bevölkerungsentwicklung	Wachstum oder Rückgang beeinflusst den langfristigen Wasserbedarf und die Dimensionierung der Infrastruktur.	Im B-Plan-Verfahren noch nicht belastbar quantifizierbar; in der Vorabschätzung wird mit einer leicht steigenden Bevölkerungsentwicklung gerechnet.
Spezifischer Pro-Kopf-Verbrauch	Zentrale Größe für die Mengenabschätzung im Haushaltsbereich.	Ansatz mit 126 l/(E·d) als aktuelle, konservative Planungsgröße.
Spitzenfaktoren / Tages- und Stundenlasten	Für Anschluss- und Gebäudebemessung maßgeblich.	Im Gebäudeanschluss wird zusätzlich DIN 1988-300 angesetzt; W 410 dient als Rahmen für die Einordnung des Wasserbedarfs.

4. Planungsannahmen

Da im Bebauungsplanverfahren in der Regel noch keine vollständige Ausstattungs- und Installationsplanung vorliegt, wird die Bedarfsanalyse auf plausiblen Planungsannahmen aufgebaut. Die Annahmen sind für die Vorprüfung geeignet, müssen jedoch im Zuge der Ausführungsplanung mit dem Fachplaner und dem WAH abgeglichen werden.

Parameter	Annahme	Begründung / Hinweis
Anzahl Gebäude	2	Geplante Wohnbebauung
Wohneinheiten je Gebäude	16	Zwei-Raum-Wohneinheiten
Gesamtzahl Wohneinheiten	32	Bemessungsgrundlage
Wohnfläche je Gebäude	ca. 1.100 m ²	
Wohnfläche gesamt	ca. 2.200 m ²	
Bemessungsbelegung	2,0 Personen je WE	Konservative Vorannahme für kleine Wohnungen
Personenzahl gesamt	64 Personen	32 WE × 2,0 Personen
Spezifischer Trinkwasserbedarf	126 l/(Person·d)	Aktuelle Vorabschätzung auf Basis des mittleren Haushaltsverbrauchs
Rücklaufquote Schmutzwasser	95 % des Trinkwassers	Plausible Vorannahme für Wohnnutzung
DIN-1988-Vorbemessung	ΣVR = 19,2 l/s	Annahme für die Anschlussbewertung

5. Trinkwasserbedarf

Der durchschnittliche Trinkwasserbedarf wird aus der bemessenen Einwohnerzahl und einem spezifischen Verbrauch von 126 Litern pro Person und Tag abgeleitet. Diese Größe eignet sich für die Abschätzung des Versorgungs- und Entsorgungsaufkommens im Rahmen des B-Plan-Verfahrens.

Größe	Gesamt	Je Gebäude	Hinweis
Bemessungsbelegung	64,0 Personen	32,0 Personen	2,0 Personen je WE
Spezifischer Bedarf	126 l/(P·d)	126 l/(P·d)	Planungswert
Tagesbedarf	8,064 m³/d	4,032 m³/d	durchschnittlicher Bedarf
Jahresbedarf	2.943,4 m³/a	1.471,7 m³/a	bei 365 Tagen

Ergebnis: Für die geplante Bebauung ist rechnerisch von einem durchschnittlichen Trinkwasserbedarf von 8,064 m³/Tag auszugehen. Pro Wohngebäude entspricht dies rund 4,032 m³/Tag.

6. Schmutzwasserbedarf

Für Wohnnutzungen kann das Schmutzwasser im Regelfall mit einem hohen Rücklaufanteil des Trinkwassers angesetzt werden. Für diese Vorabschätzung wird ein Rücklauf von 95 % des Trinkwasserbedarfs angesetzt. In der Ausführungsplanung ist die endgültige Ableitung über die Grundstücksentwässerung gesondert zu prüfen.

Größe	Gesamt	Je Gebäude	Hinweis
Rücklaufquote	95 %	95 %	Annahme für Wohnnutzung
Tagesabfluss	7,661 m³/d	3,830 m³/d	durchschnittlicher Schmutzwasseranfall
Jahresabfluss	2.796,2 m³/a	1.398,1 m³/a	bei 365 Tagen

Ergebnis: Der durchschnittliche Schmutzwasseranfall beträgt voraussichtlich 7,661 m³/Tag für das Gesamtvorhaben bzw. 3,830 m³/Tag je Gebäude.

7. Vorbemessung des Trinkwasserhausanschlusses nach DIN 1988-300

Der WAH verlangt für Mehrfamilienhäuser mit mehr als zwei Einheiten ausdrücklich eine Berechnung der Spitzendurchflussmenge nach DIN 1988-300. Mangels finaler Ausführungsplanung wird hier eine plausible Vorbemessung vorgenommen. Für die Anschlussprüfung wird ein Summen-Berechnungsdurchfluss von 19,2 l/s angesetzt. Mit den für Wohngebäude geltenden Konstanten ergibt sich:

$$V_s = 1,48 \times (\Sigma V^R)^{0,19} - 0,94$$

Parameter	Wert	Bewertung
ΣV^R (angenommener Summen-Berechnungsdurchfluss)	19,2 l/s	Plausible Vorbemessung
Spitzendurchfluss V_s	1,65 l/s	maßgebend für Anschlussbewertung
entspricht	5,96 m³/h	Umrechnung
vorläufige Zähldimension	Q3 6,3 / DN25	nur vorbehaltlich WAH-Prüfung
Alternative bei höherer Inneninstallation	Q3 10 / DN32	bei erhöhtem Bedarf prüfen

Die Vorbemessung führt zu einem Spitzendurchfluss von rund 1,65 l/s. Für die weitere Planung ist damit ein Hausanschluss mit entsprechendem hydraulischem Sicherheitsabstand zu prüfen. Die endgültige

Wasserzähler- und Leitungsdimensionierung bleibt der Ausführungsplanung und der WAH-Freigabe vorbehalten.

8. Fachliche Bewertung für das B-Plan-Verfahren

- Die geplante Bebauung ist aus mengenbezogener Sicht unkritisch und liegt in einer Größenordnung, die für einen kommunalen Wohnanschluss typisch ist.
- Die maßgebliche Planungsgröße ist nicht der Jahresverbrauch, sondern die hydraulische Spitzenlast im Gebäudeanschluss. Diese wurde mit einer konservativen Vorbemessung berücksichtigt.
- DVGW W 410 ist in der Vorabschätzung dahingehend berücksichtigt, dass die Wasserbedarfsanalyse nicht isoliert, sondern unter Einbezug der Einflussgrößen (Siedlungsstruktur, Bevölkerungsentwicklung, Pro-Kopf-Verbrauch und Spitzenlast) erfolgt.

9. Quellen- und Hinweisverzeichnis

- DVGW Arbeitsblatt W 410: Wasserbedarf – Kennwerte und Einflussgrößen, Ausgabe 12/2008; als fachliche Grundlage für die Einflussgrößen des Wasserbedarfs berücksichtigt.
- Wasser- und Abwasserverband Havelland (WAH): Serviceportal Anschluss an die Wasserversorgung; Serviceportal Anschluss an die Schmutzwasserbeseitigung; Formulare und Hinweisseiten zu den Anschlussunterlagen.
- Umweltbundesamt: Wassernutzung privater Haushalte / Öffentliche Wasserversorgung; aktueller Haushaltsverbrauch als Plausibilitätsansatz.