

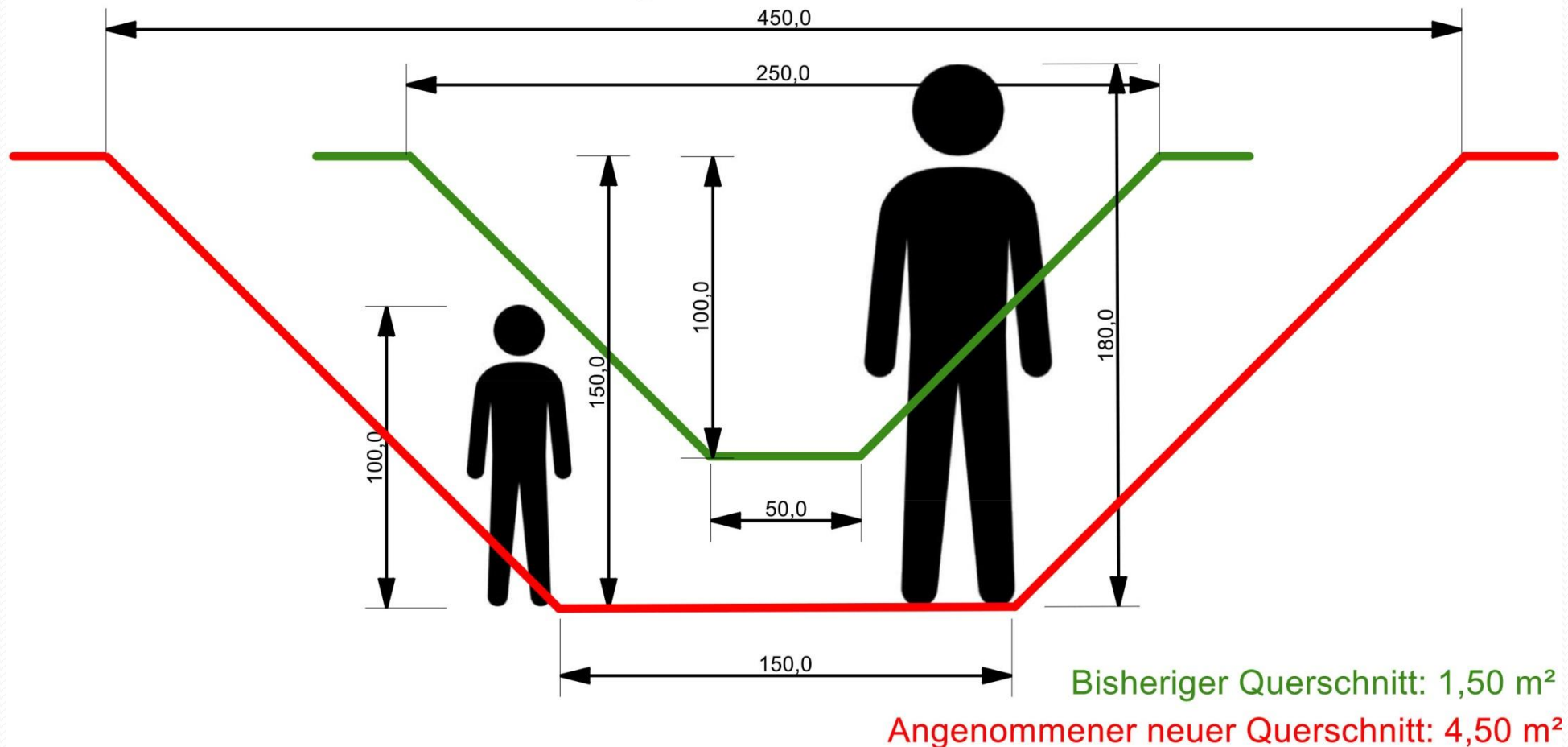
Gedanken zu einem hypothetischen Grabenausbau

Statistische Häufigkeit von Regenmengen in einer Stunde (TU Harburg)

- 1-jährliches Ereignis: 14 Liter/m²
- 2-jährliches Ereignis: 18 Liter/m²
- 5-jährliches Ereignis: 23 Liter/m²
- 10-jährliches Ereignis: 28 Liter/m²
- 20-jährliches Ereignis: 32 Liter/m²
- 30-jährliches Ereignis: 34 Liter/m²
- 50-jährliches Ereignis: 38 Liter/m²
- 100-jährliches Ereignis: 42 Liter/m²
- Himmelfahrtsregen Nettelnburg: 80 Liter/m²
(d.h. so ein mehr als 200-jährliches Ereignis trat nur maximal 10 Mal seit Chr. Geburt in Nettelnburg auf)

Wir erweitern unsere Gräben hypothetisch zu einem Fleetsystem

Querschnittsvergleich Grabenausbau



Was ist dafür nötig

- **Zusätzliches Land:** bei 7.000m Grabenlänge und 4,5m Breite sind das 31.500m². Entschädigungszahlungen an die Eigentümer à nur € 200,- = € 6.300.000,-.
- **Erstellung der Gräben:** Aushub und Abfuhr von 21.000m³ Erde (7.000m x 3m² Grabenquerschnittsdifferenz). Bei nur € 40,- für beides zusammen = € 840.000,-.
- **Neuerstellung von 60 Straßen- und Ausfahrtsverrohrungen** mit einer Gesamtlänge von fast einem Kilometer und einem Meterpreis von nur € 1.000,- = € 1.000.000,-.

Was ist dafür nötig (Fortsetzung)

- **Abriss von 50 Garagen und Nebengebäuden**, wenn diese zu dicht am Graben stehen: Entschädigungen à € 15.000,- = € 750.000,-.
- **Errichtung eines Ableitungsgrabens** zum Schleusengraben 100m Kampbille vergrößern auf einen Querschnitt von 10m², lfd m à € 200,- = € 20.000,-.
- **Schöpfwerk**, um das Grabenwasser um einen Meter vom Nettelnburger Grabensystem auf das Niveau des Schleusengrabens zu heben: € 1.000.000,-.
- **Planung und Betreuung durch Ingenieurbüro**: 2.000 Stunden à € 100,- = € 200.000,-.

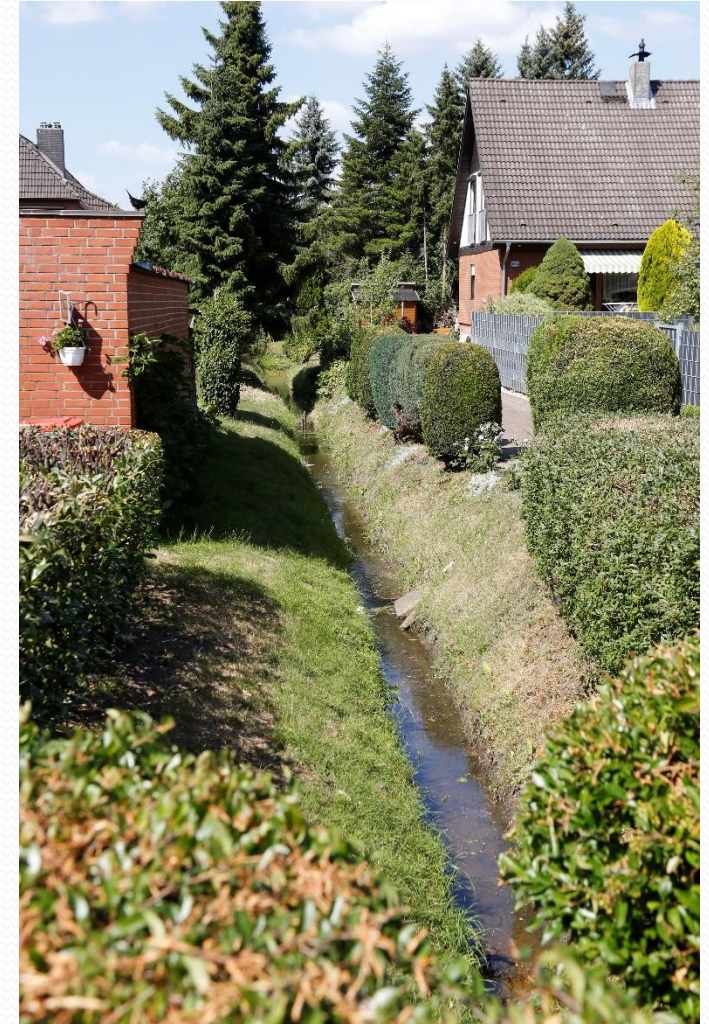
Weitere Voraussetzungen

- **Planfeststellungsverfahren mit folgenden Klärungen**
- Erläuterungsbericht, Veranlassung, Beschreibung der Maßnahme
- Übersichtskarte M. 1 : 25.000 (Topographische Karte) mit Kennzeichnung der Lage der geplanten Maßnahme
- Auszug aus der Liegenschaftskarte (Flurkarte) mit Kennzeichnung der geplanten Maßnahme und der Gewässer
- Eigentumsnachweis (Auszug aus dem Liegenschaftskataster) aller Beteiligten
- Bau- und Betriebsbeschreibung
- Ausführungszeichnung der Maßnahme (Draufsicht, Schnitt)
- Eingriffs- und Ausgleichsermittlung nach § 17 Abs. 4 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) naturschutzfachliche Stellungnahme durch einen Fachplaner
- Beschreibung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme
- Ausführungszeichnung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme
- Einverständniserklärung der Behörden, des zuständigen Verbandes und der betroffenen Grundstückseigentümer und Anlieger (ggfls Enteignung)
- Beschreibung der möglichen Umweltauswirkungen
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
- Hydrologisches Gutachten
- Hydraulisches Gutachten

Unannehmlichkeiten

- **Gerichtsprozesse:** Nicht jeder Anlieger wird mit den Maßnahmen einverstanden sein und dagegen klagen. Ein Ende der Prozesse wird mancher Bewohner Nettelnburgs nicht mehr erleben können.
- **LKW Verkehr:** Nettelnburg wird über die Dauer von ca. einem Jahr zu einer Dauerbaustelle mit Schwerlastverkehr. Den Aushub von 21.000 m³ wegzufahren erfordert 1.050 Sattelzüge mit je 20m³ (=40t).
- Der ganze **Grabenaushub muss durch die Gärten** zur Straße transportiert werden. Die Grundstücke benötigen Baustraßen.

Wie verbreitern wir diese Gräben?



und diese hier?



Wasserverband Nettelnburg – Informationsveranstaltung Starkregen

Wie vergrößern wir Verrohrungen?



Wasserverband Nettelburg – Informationsveranstaltung Starkregen

Wer bezahlt und wie?

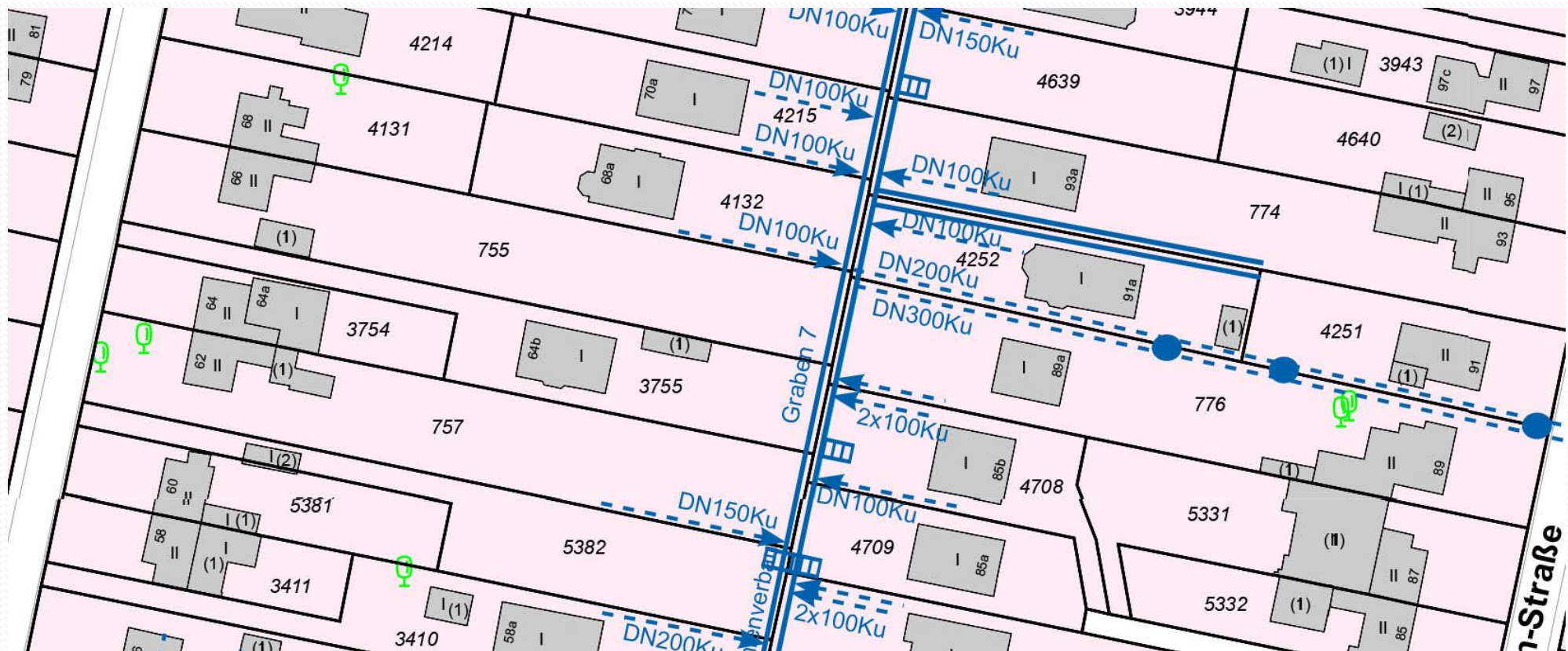
- Gemäß Satzung ist der Wasserverband berechtigt, den Ausbau der Gräben zu betreiben und Kostenumlagen zu erheben:

Kosten gesamt: ca. € 10.000.000 (zehn Millionen Euro)
aufgeteilt auf die 1000 Mitglieder zahlt hier also

jeder ungefähr 10.000,- im günstigsten Fall (Cash)

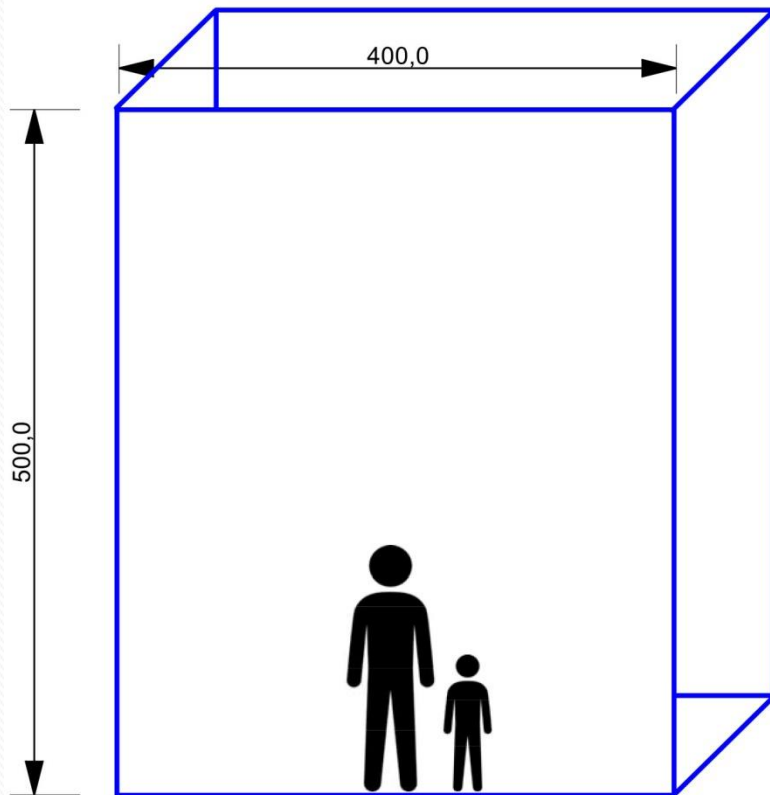
Was bringt der Grabenausbau?

- Das Einzugsgebiet des Grabens beträgt beidseitig meistens je 100m

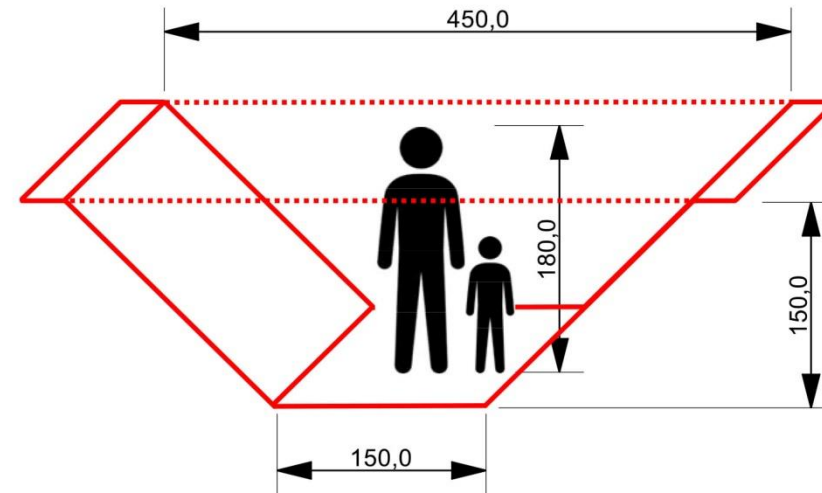


Wasseraufnahme des neuen Grabens (Fleet) bei 100 Liter/m²

Wasseraufnahmevermögen nach dem Grabenausbau



Regenmenge: 100 Liter pro m² in einer Stunde bei einem Einzugsbereich von beidseitig je 100 m und 1 m Streifen = 20 m³



Angenommener neuer Grabenquerschnitt: 4,50 m²
entspricht bei einem Meter Länge einem Volumen von 4,5 m³

Wassermengen beim Starkregen

- Die Siedlung Nettelnburg hat 125 ha Fläche = 1.250.000 m².
- Regenmenge 100 Liter/m² (= 0,1 m³/m² oder 0,10 m Höhe).
- Ergibt eine Gesamtmenge von 125.000 m³ Regenwasser.
- Die Regendauer betrug eine Stunde (= 3.600 Sekunden).
- Für den Abtransport würden 6.250 Tanklaster à 20 t benötigt.
- Oder einen Abfluss von 35 m³ pro Sekunde.
- Wir gehen von einem Abfluss von 13 m³/s aus, weil einiges versickert oder gespeichert werden kann.
- Was noch fehlt, ist das ausreichende Gefälle für den Abfluss, dafür müssen wir die Grundstücke am Beginn der Gräben höher legen oder die Enden deutlich tiefer legen.

Das Wasser auf Ihrem Grundstück

- Wenn Ihr Grundstück 100m lang ist und 15m breit, fielen beim Starkregen darauf 150 m³ (100m x 15m x 0,1m) in einer Stunde. 6 Container a 25 m³.



Wasserverband Nettelnburg – Informationsveranstaltung Starkregen

Benötigter Wasserabfluss $13\text{m}^3/\text{s}$

- Um Nettelburg bei einem Starkregenereignis wie Himmelfahrt trocken zu halten, wird ein Abfluss von $13\text{m}^3/\text{s}$ benötigt.
- Der Fluss Jugetach in Bayern ist ein gekanntes Wildwasserrevier für Paddler mit einem Wasserabfluss von $13\text{m}^3/\text{s}$.



Realismus

- Bleiben wir doch bei unseren schönen alten gewachsenen Gräben und verbessern und ertüchtigen sie maßvoll.
- Erstellen wir Notfallpläne, um Schäden so gering wie möglich zu halten.
- Schützen wir unsere Häuser direkt und individuell gegen Starkregen.
- Pflegen wir die Gräben durch entschlammen und entkrauten der Sohlen, mähen der Böschungen usw. (ohne gerichtlich dagegen anzugehen).
- Arbeiten wir beim Wasserverband Nettelnburg mit, nicht dagegen.