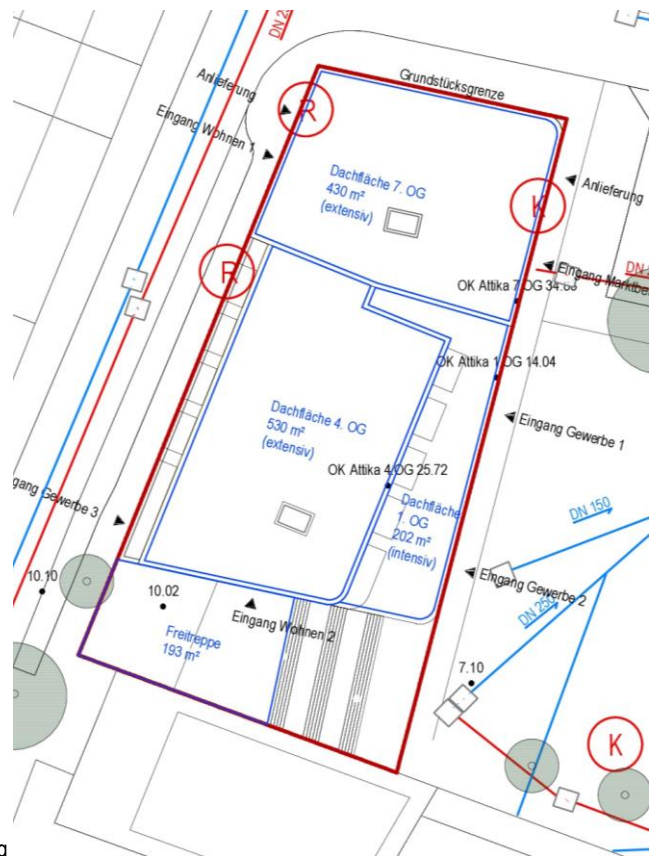


Harburg 71 „Am Sand“

Entwässerungskonzept

Für das o.g. Bauvorhaben soll im Rahmen der Vorbereitung des B-Plan-Entwurfs ein grobes Entwässerungskonzept erstellt werden. Die Rückhaltung des anfallenden Wassers soll auf dem Grundstück (siehe Lageplan) geschehen und anschließend gedrosselt in das öffentliche Sielsystem abgeleitet werden. Die Einleitmengenbegrenzung beträgt 13 l/s für das Flurstück 3350 und 10 l/s für das Flurstück 1141. Die Entwässerung kann in zwei Varianten vorgenommen werden.

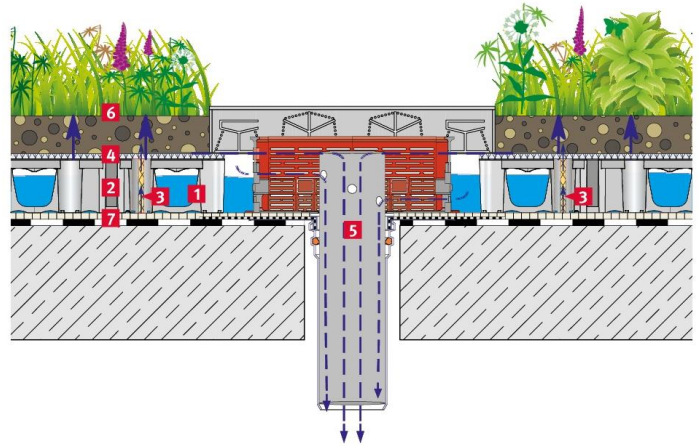


Lageplan: Flächen zur Entwässerung

Variante 1:

Zunächst einmal kann das anfallende Wasser auf den vorhandenen Dachflächen mit Retentionsboxen temporär zurückgehalten werden. Hierfür kommen beispielsweise die Wasser-Retentionsboxen WRB 80 F (für extensive Dachbegrünung) und die WRB 85 i (für intensive Dachbegrünung) der Fa. Optigrün in Frage.

Für diese Variante werden Drosselabläufe mit einer Einstellung des gedrosselten Abflufs von 1 – 10 l/s x ha verwendet.



Systemaufbau mit Retentionsboxen

Mit der WRB 80 F können maximal 72 l/m² zurückgehalten werden. Ausgehend davon, dass die Dachflächen auf dem 4. OG (530 m²) und auf dem 7. OG (430 m²) eine extensive Dachbegrünung erhalten, ist hier ein Anstauvolumen von (960 m² x 72 l/m²) **69.120 l** möglich. Voraussetzung hierfür ist allerdings eine Mindestaufbauhöhe von 16 cm (8 cm Höhe Retentionsbox + 8 cm Substratstärke) auf den entsprechenden Dachflächen.



Wasserretentionsbox WRB 80 F (Fa. Optigrün)

Die Wasser-Retentionsbox WRB 85 i hat einen Wasserspeicher von 80 l/m². Angenommen, die restlichen Dachflächen (202 m²) werden mit einer intensiven Dachbegrünung ausgebildet, können hier (202 m² x 80 l/m²) **16.160 l** anfallendes Wasser zurückgehalten werden. In diesem Fall muss eine Mindestaufbauhöhe von 39 cm für begehbare Pflasterflächen und 59 cm für Pflanzflächen (9 cm Höhe Retentionsbox + 30 bzw. 50 cm Substratstärke) gegeben sein.



Wasserretentionsbox WRB 85 i (Fa. Optigrün)

Eine Erhöhung der Anstauenge ist durch eine Stapelung der Retentionsboxen möglich. Entsprechend der Stapelung geht auch eine Erhöhung der Mindestaufbauhöhe, um die Höhe der jeweiligen Retentionsbox, einher.

Der Wasserabfluss kann durch zusätzliche Drosselemente geregelt werden.

Voraussetzungen für diese Form der Regenrückhaltung sind allerdings, dass es sich um ein Warmdach, sowie um ein 0°-Dach handelt.

Variante 2:

Als zweite Variante bzw. als zusätzliche Rückhaltungsmaßnahme kann auf der Fläche unter der Freitreppe (siehe Lageplan) eine Blockrigole oder eine Zisterne installiert werden. Abhängig von der fortlaufenden Planung (ggf. Unterkellerung der Freitreppe → Entfall oder Reduzierung der Variante) stehen hier im Optimum rund 193 m² zur Verfügung. Allerdings ist hier aufgrund des anzunehmenden Grundwasserstandes eine maximale Einbautiefe von 1,5 m zu berücksichtigen.

So besteht einerseits die Möglichkeit das Wasser zurückzuhalten und gedrosselt ins Siel abzuleiten, oder andererseits mit einer nach unten geöffneten Zisterne, das Wasser anzustauen und dann nach unten versickern zu lassen.

Im Falle der Rückhaltung mit einer Blockrigole kann beispielsweise der Rigofill inspect Block der Fa. FRÄNKISCHE Rohrwerke verwendet werden. Ein solcher Block misst 80 x 80 x 66 cm (B x T x H) und besitzt ein Speichervolumen von 400 l. Auf der Fläche von 193 m² unter der Freifläche könnten rund 123 Blöcke untergebracht und somit ein Gesamtspeichervolumen von **49.200 l** erzielt werden.

Für dieses System kann eine Abflussdrossel mit einer Einstellung des gedrosselten Abflufs von 4 – 80 l/s x ha, je nach Bedarf, verwendet werden.

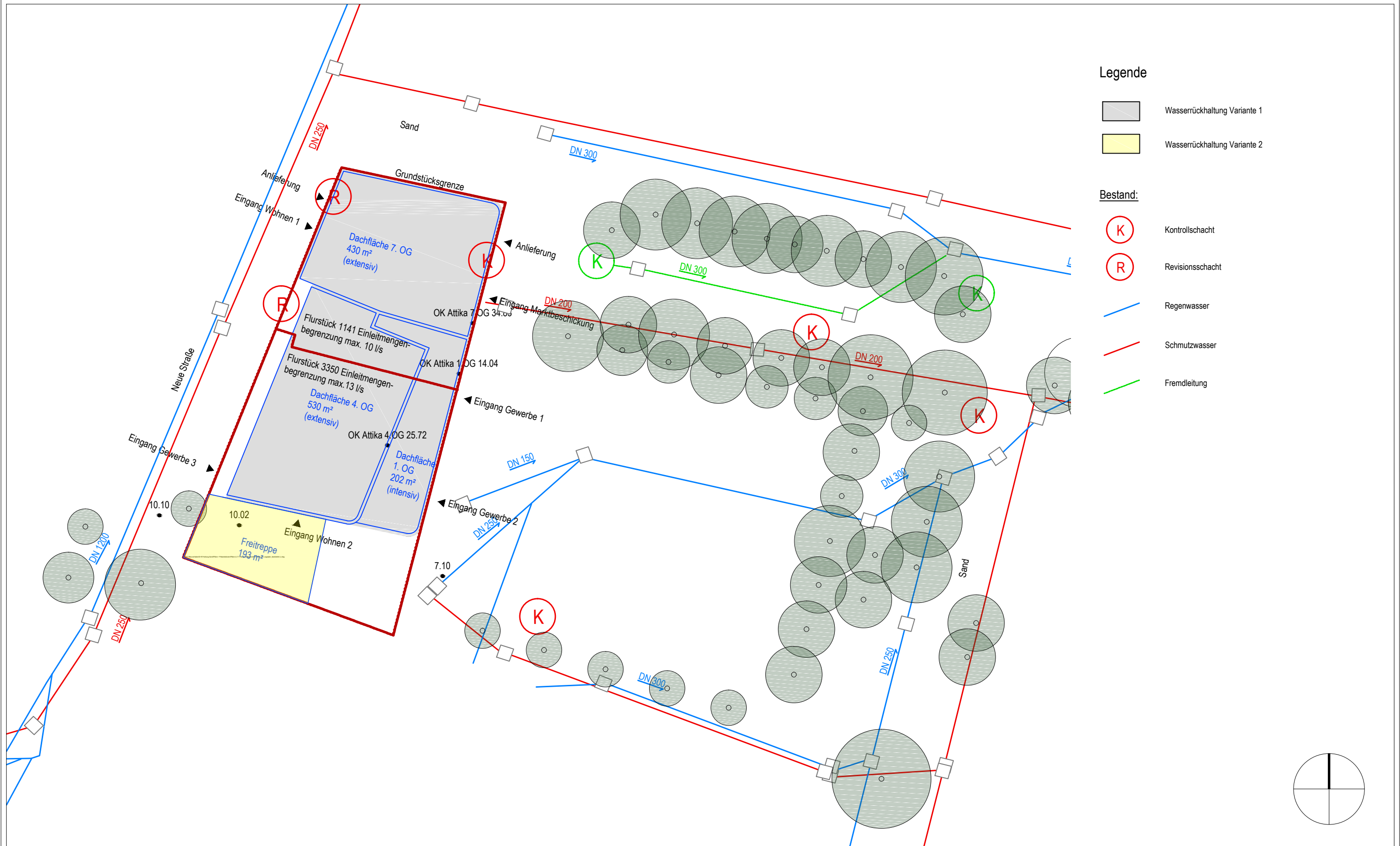


Blockrigole Rigofill inspect (Fa. FRÄNKISCHE Rohrwerke)

Um eine genauere Berechnung der potenziellen Regenwasserrückhaltung vornehmen zu können, sind allerdings noch einige Informationen nötig. Neben den Fragen, ob es sich um ein Warm- oder Umkehrdach handelt und ob es ein 0°-Dach ist, gilt es außerdem zu klären, wie viel Wasser anfällt und ob die gesamte Fläche genutzt werden kann oder Teilflächen nicht gedrosselt werden können.

Aufgestellt:

Hamburg, den 14.02.2018
Lichtenstein Landschaftsarchitekten



Legende

- Wasserrückhaltung Variante 1
- Wasserrückhaltung Variante 2

Bestand:

- K Kontrollschacht
- R Revisionschacht
- Regenwasser
- Schmutzwasser
- Fremdleitung

ALLE MAßE UND DETAILS SIND VERANTWORTLICH ZU ÜBERPRÜFEN UND ETWAIGE UNSTIMMIGKEITEN MIT DEN FACHPLANERN ABZUSTIMMEN.

ALLE AUFBAUTEN SIND IM RAHMEN DER WERKSPLANUNG HINSICHTLICH DER BELASTBARKEIT DER TG-DECKE EIGENVERANTWORTLICH ZU PRÜFEN UND MIT DEN TRAGWERKSPLANERN UND DEN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN ABZUSTIMMEN.