

Dr. Hartmut Frankenfeld Geologisches Büro

BAUGRUNDUNTERSUCHUNGEN, BODENMECHANIK, HYDROGEOLOGIE, ERDSTATIK, GUTACHTEN,
ERDBAUBETREUUNG, BERATUNG, UMWELTGEOLOGIE

Meilerweg 3b 51588 Nümbrecht Telefon: 02293-2411 Fax: 02293-4162 email: hf@berg.net

Auftraggeber: Gebrüder Roth

Projekt: BV Isengarten, Ritter-Simon-Straße in Waldbröl

Projektort: Waldbröl

Blatt 1 von 4

30.04.2025

HYDROGEOLOGISCHES GUTACHTEN

INHALT:

1. Situation	Blatt:	2
2. Hydrogeologische Situation		2
3. Möglichkeiten zur Versickerung von Oberflächenwasser		3
4. Prinzipskizze einer Rohr-Rigole	Abbildung 1	

Anlagen:

Bodenprofile nach DIN 4023	Anlage 1
Lageplan	Anlage 2
Schichtenverzeichnisse	Anlage 3
Musterrigole für 100 qm Dachfläche	Anlage 4
Sickerversuche	Anlage 5

Dr. Hartmut Frankenfeld Geologisches Büro

BAUGRUNDUNTERSUCHUNGEN, BODENMECHANIK, HYDROGEOLOGIE, ERDSTATIK, GUTACHTEN,
ERDBAUBETREUUNG, BERATUNG, UMWELTGEOLOGIE

Meilerweg 3b 51588 Nümbrecht Telefon: 02293-2411 Fax: 02293-4162 email: hf@berg.net

Auftraggeber: Gebrüder Roth

Projekt: BV Isengarten, Ritter-Simon-Straße in Waldbröl

Projektort: Waldbröl

Blatt 2 von 4

30.04.2025

1: SITUATION

Es ist von den Gebrüdern Roth geplant, an der im Lageplan ersichtlichen Stelle eine Wohnbebauung vorzunehmen. Hierzu sollte geprüft werden, ob das anfallende Oberflächenwasser im Boden zur Versickerung gebracht werden kann.

Die Ergebnisse der Untersuchung werden im folgenden dokumentiert und ausgewertet. Die Bodenprofile werden in Anlage 1 nach DIN 4023 dargestellt. Die Lage der Versickerungsanlage ist der Anlage 2 (Lageplan) zu entnehmen.

In Anlage 4 wird eine Versickerungsanlage als Rohr-Rigole nach der DWA-A 138 dimensioniert.

Der Lageplan wurde vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt.

2: HYDROGEOLOGISCHE SITUATION

Die zu prüfende Fläche liegt in leicht hängiger Höhenlage. Sie wird zur Zeit genutzt als Brachfläche.

Der Boden, welcher das Oberflächenwasser aufnehmen soll, besteht aus verwittertem Fels in ca. 1,0 bis 2,0 m Tiefe unter heutiger Geländeoberfläche.

Grundwasser ist ab 10,0 m Meter vorhanden.

Die Wasserdurchlässigkeit des für die Versickerung vorgesehenen Bodens beträgt:
 $k_f = 8 \times 10^{-6} \text{ m/sec.}$ (s. Anlage 5).

Dr. Hartmut Frankenfeld Geologisches Büro

BAUGRUNDUNTERSUCHUNGEN, BODENMECHANIK, HYDROGEOLOGIE, ERDSTATIK, GUTACHTEN,
ERDBAUBETREUUNG, BERATUNG, UMWELTGEOLOGIE

Meilerweg 3b 51588 Nümbrecht Telefon: 02293-2411 Fax: 02293-4162 email: hf@berg.net

Auftraggeber: Gebrüder Roth

Projekt: BV Isengarten, Ritter-Simon-Straße in Waldbröl

Projektort: Waldbröl

Blatt 3 von 4

30.04.2025

3. MÖGLICHKEITEN ZUR VERSICKERUNG VON OBERFLÄCHENWASSER

Um die Möglichkeiten zur Versickerung von Oberflächenwasser zu beurteilen, gibt zunächst die DWA-A 138 einen Mindestwert für die Wasserdurchlässigkeit von $k_f = 5 \times 10^{-6}$ m/sec an und eine Obergrenze von $k_f = 5 \times 10^{-3}$ m/sec. Der hier festgestellte Wert liegt zwischen diesen Grenzen.

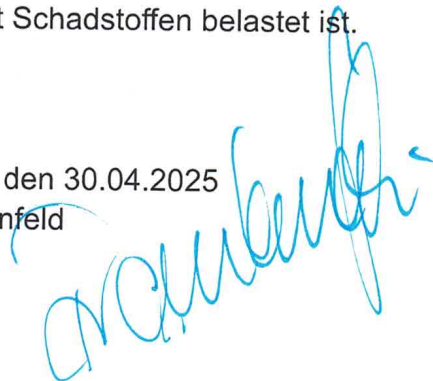
Die Größe einer Versickerungsanlage für 100 qm Dachfläche nach der DWA-A 138 ist der Anlage 4 zu entnehmen. Die Dimensionierung erfolgt aufgrund der zu entwässernden Flächengröße, dem zugrundegelegten Bemessungsregen als 5-jähriges Regenerereignis und dem o.g. k_f -Wert.

Als Versickerungsanlage wird eine Rohr-Rigole gewählt, wie in Abbildung 1 dargestellt.

Wird eine Rohr-Rigole an einer geeigneten Stelle entsprechend der Dimensionierung hergestellt, sind keine negativen Auswirkungen auf die Allgemeinheit zu befürchten. Die exakte Dimensionierung und Positionierung ist für jedes Gebäude vorzunehmen. In der Anlage 4 wurde eine Muster-Rigole für 100 qm Dachfläche errechnet.

Die Fläche der Erschließungsstraße kann in der in der Planung vorgesehenen Grünfläche zur Versickerung gebracht werden. Die Versickerungsanlage ist der Flächengröße der Erschließungsstraße anzupassen. Es ist davon auszugehen, daß das hier anfallende Wasser nicht mit Schadstoffen belastet ist.

Nümbrecht, den 30.04.2025
gez. Frankenfeld



Dr. Hartmut Frankenfeld Geologisches Büro

BAUGRUNDUNTERSUCHUNGEN, BODENMECHANIK, HYDROGEOLOGIE, ERDSTATIK, GUTACHTEN,
ERDBAUBETREUUNG, BERATUNG, UMWELTGEOLOGIE

Meilerweg 3b 51588 Nümbrecht Telefon: 02293-2411 Fax: 02293-4162 email: hf@berg.net

Auftraggeber: Gebrüder Roth
Projekt: BV Isengarten, Ritter-Simon-Straße in Waldbröl
Projektort: Waldbröl

Blatt 4 von 4
30.04.2025

Abbildung 1: Aufbau einer Rohr-Rigole

