



Wegleitung und Checklisten Liegenschaftsentwässerung

Korrekte Unterlagen für ein Bewilligungsgesuch

Verfasser

Stadt Zürich Entsorgung + Recycling, Gruppe Liegenschaftsentwässerung

Zürich, Juni 2025

Impressum

Herausgeberin:

Stadt Zürich
Entsorgung + Recycling Zürich
Bändlistrasse 108
8010 Zürich

Version:

- 2025 - 01

Redaktionsteam:

- Jessica Vallezza, Projektbegleiterin Liegenschaftsentwässerung
- Michael Lüthy, Projektbegleiter Liegenschaftsentwässerung
- Kessie Hohl, Leiter Gruppe Liegenschaftsentwässerung

Gestaltung Pläne:

- DZ Ingenieure GmbH | dzing

Inhalt

1 Zweck der Wegleitung	4
2 Gesetze, Richtlinien und Normen	5
2.1 Bund	5
2.2 Kanton	5
2.3 Stadt Zürich	5
2.4 Richtlinien und Normen	5
3 Vorbereitung	6
3.1 Plangrundlagen, Rückstauhöhe, Entwässerungskonzept	6
3.2 Inspektion alter Grundleitungen	6
3.3 Regenwasserkonzept: Umgang mit Regenwasser	7
3.4 Verschluss alter Anschlussleitungen bei Ersatzneubauten	7
3.5 Baustellenentwässerung	8
3.6 Betrieblicher Umweltschutz	8
4 Pläne und Unterlagen erstellen	9
4.1 Regenwasserkonzept	9
4.2 Allgemeine Inhalte der Liegenschaftsentwässerungspläne	10
5 Eingabe des Gesuchs	14
5.1 Auflage Liegenschaftsentwässerung	14
5.2 Formulare	14
5.3 Unterlagen	15
6 Checklisten	16
6.1 Checkliste Neubau	16
6.2 Checkliste Umbau	17
7 Beispielpläne	18
7.1 Situation Neubau	18
7.2 Situation Umbau	19
7.3 Situation Neubau Schnitt	20
7.4 Situation Umbau Schnitt	20
7.5 Situation einfaches Regenwasserkonzept	21
7.6 Dimensionierung Versickerungsanlagen	22
8 Projektabschluss	23
8.1 Vorgaben für den Plan ausgeführtes Bauwerk	23

1 Zweck der Wegleitung

Sie planen die Entwässerung einer Liegenschaft und erstellen das Gesuch für die Bewilligung der Abwasseranlagen. Die Wegleitung unterstützt Sie dabei.

Entsorgung + Recycling Zürich prüft und bewilligt neue oder geänderte Entwässerungsanlagen.

Wir können Ihre Anfrage zügig bearbeiten, wenn Sie korrekte Unterlagen und ein vollständiges Gesuch einreichen. So erhalten Sie rasch eine Bewilligung.

Die Wegleitung zeigt Ihnen, wie Sie am besten vorgehen:

- Beachten Sie die Vorgaben bei der Planung der Entwässerung.
- Nutzen Sie die Checklisten und Beispielpläne für Neubauten und Umbauten.
- Erstellen Sie korrekte Pläne und Unterlagen.
- Reichen Sie vollständige Unterlagen für die Eingabe ein.
- Reichen Sie ERZ nach Abschluss der Arbeiten die Pläne des ausgeführten Bauwerks ein. So können Planende künftig zuverlässige Grundlagen nutzen.

Durch die Regenwasserbewirtschaftung sowie fachgerechte Entwässerung des verschmutzten Abwassers von Grundstücken leisten Sie einen Beitrag zur Anpassung an den Klimawandel und schützen das Grund- und Trinkwasser. Danke für Ihren Beitrag.

2 Gesetze, Richtlinien und Normen

Hier finden Sie die Rechtsgrundlagen von Bund, Kanton und der Stadt Zürich zur Entwässerung von Liegenschaften. Dazu die geltenden Richtlinien und Normen.

Zu den wichtigsten Vorgaben zählt die Schweizer Norm SN 592'000. Sie regelt die Planung und Erstellung von Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung. Die AWEL-Richtlinie konkretisiert die gesetzlichen Vorgaben zum Umgang mit Regenwasser.

2.1 Bund

- Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft (BV) [\[Art. 76 Abs 3\]](#)
- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (GSchG) [\[SR 814.20\]](#)
- Gewässerschutzverordnung (GSchV) [\[SR 814.201\]](#)

2.2 Kanton

- Einführungsgesetz zum Gewässerschutzgesetz (EG GSchG) [\[711.1\]](#)
- Verordnung über den Gewässerschutz (KGSchV) [\[711.11\]](#)
- Planungs- und Baugesetz (PBG) [\[700.1\]](#) Art. 238a, Ziff. 3
- Bauverfahrensverordnung (BVV) [\[700.6\]](#) §5, Ziff. 1 d. und Ziff. 2

2.3 Stadt Zürich

- Verordnung über die Siedlungsentwässerungsanlagen [\[711.200\]](#)

2.4 Richtlinien und Normen

- VSA-Richtlinie: Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter [\[Dokument\]](#)
- AWEL-Richtlinie: Regenwasserbewirtschaftung Richtlinie und Praxishilfe zum Umgang mit Regenwasser [\[Dokument\]](#)
- Schweizer Norm SN 592'000: Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung – Planung und Ausführung

Weitere Informationen zum zeitgemässen Umgang mit Regenwasser auf Liegenschaften finden Sie auf der Webseite des AWEL unter dem Thema [«Regenwasser»](#).

3 Vorbereitung

3.1 Plangrundlagen, Rückstauhöhe, Entwässerungskonzept

Damit es beim Bau von Leitungen keine Überraschungen gibt, sollten Sie genau wissen, wie die Situation vor Ort aussieht. Im Archiv von ERZ sind Kanalisationspläne von über 40'000 Liegenschaften in der Stadt vorhanden. Die Planauskünfte sind kostenlos.

Archivpläne bestellen

Bestellen Sie die Pläne der bestehenden Entwässerungsleitungen schriftlich bei der Planausgabe. Verwenden Sie das Formular [Bestellung Plangrundlagen](#). Senden Sie es per E-Mail an die angegebene Adresse.

Angaben zu Rückstauhöhen und Einleitbeschränkungen

Fragen Sie die Rückstauhöhen und Einleitbeschränkungen des öffentlichen Kanals bei der Planausgabe an. Verwenden Sie das Formular [Bestellung Plangrundlagen](#). Die Berechnungen sind nur für 2 Jahre gültig. Bestellen Sie die Angaben deshalb erst, wenn Sie ein konkretes Projekt planen.

- Bei einer neuen Grundstückanschlussleitung (GAL): Zeichnen Sie den geplanten Anschlussort der neuen GAL ein und stellen Sie uns den Plan zu.
- Tragen Sie die Rückstauhöhe im Schnitt der Grundstücksanschlussleitung ein.
- Die Bauherrschaft oder die zuständige Fachperson für das Entwässerungskonzept muss die Koten prüfen. Dies geschieht auf eigene Verantwortung.

3.2 Inspektion alter Grundleitungen

Grundleitungen, die älter als 30 Jahre sind, müssen untersucht werden, wenn sie in Betrieb bleiben. Eigentümer*innen sind verantwortlich für diese Untersuchung. Das ist eine Vorgabe zum Schutz des Grundwassers. Bei Schäden müssen die Leitungen saniert werden.

Bitte reichen Sie ERZ einen USB-Stick mit der Kanalinspektion zur Auswertung und Beurteilung ein. Dieser sollte das Kanalfernseh-Protokoll, Fotos, einen Plan und Videos enthalten.

Vermerken Sie auf dem Lieferschein:

- Strasse, Hausnummer
- Grund der Auswertung
- Rechnungsadresse und E-Mail-Adresse für den Erhalt der Beurteilung.

3.3 Regenwasserkonzept: Umgang mit Regenwasser

In der Stadt Zürich ist die AWEL- Richtlinie und Praxishilfe Regenwasserbewirtschaftung anzuwenden (kantonale Präzisierung des GSchG). Regenwasser soll vor Ort versickern oder verdunsten. Maximal 15% des Jahresniederschlags dürfen von der Parzelle abgeleitet werden. Für die Bewilligung eines Bauprojekts brauchen Sie ein Regenwasserkonzept (RWK). Das RWK ist gemäss Anforderungen in Kapitel 4.1 zu erstellen.

Das RWK ist mit dem Baugesuch einzureichen (BVV §5 Bst d.) Erstellen Sie das RWK so früh wie möglich und reichen Sie es zur Prüfung ein, um Verzögerungen im Baubewilligungsverfahren zu vermeiden. Auf Basis des RWK kann die Entwässerung der Liegenschaft im Detail geplant werden.

Ihre Ansprechpersonen für das RWK wird Ihnen mit den Angaben zum Entwässerungskonzept bekannt gegeben.

3.4 Verschluss alter Anschlussleitungen bei Ersatzneubauten

Der fachgerechte Verschluss muss vor Baufreigabe erfolgen. Nur in Ausnahmefällen kann der Verschluss nach dem Baustart erfolgen, jedoch muss dazu eine Auftragsbestätigung und ein Terminplan vorhanden sein.

Grabenloses Verfahren, Robotertechnik:

Beauftragen Sie eine Firma aus dem [ERZ Firmenverzeichnis](#), um die alte Leitung fachgerecht zu verschliessen.

Offener Graben:

Lassen Sie die Leitung direkt am Abzweiger des öffentlichen Kanals verschliessen. Diese Arbeit kann jedes Tiefbauunternehmen ausführen.

Einmassblatt:

Bitte verwenden Sie das [Einmassblatt für Verschlüsse an der öffentlichen Kanalisation](#).

Der Projektbegleiter oder die Projektbegleiterin bei ERZ muss einen Nachweis über den fachgerechten Verschluss der Leitung erhalten.

3.5 Baustellenentwässerung

Denken Sie daran, dass vor Baufreigabe ein Baustellenentwässerungskonzept zur Bewilligung eingereicht werden muss. Unterlagen dazu finden Sie unter:

- [Baustelle entwässern | Stadt Zürich](#)

3.6 Betrieblicher Umweltschutz

Je nach Nutzung der Räumlichkeiten oder der Platz- und Dachflächen, vor allem aber bei Bauvorhaben im Bereich von Industrie- und Gewerbegebauten, sind spezielle Anforderungen des Betrieblichen Umweltschutzes zu berücksichtigen.

Je nach Branche oder Tätigkeiten können spezielle Massnahmen oder Vorrichtungen notwendig sein. Information und Merkblätter dazu finden Sie auf der Seite des AWEL, des VSA oder bei ERZ.

- [Betrieblicher Umweltschutz | Kanton Zürich](#)
- [Publikationen & Produkte – Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute](#)
- [Betrieblicher Umweltschutz | Stadt Zürich](#)

4 Pläne und Unterlagen erstellen

4.1 Regenwasserkonzept

Das Regenwasserkonzept setzt sich aus dem Entwässerungsplan und dem AWEL-Regenwasserrechner zusammen. Bei anspruchsvollen Bauvorhaben empfiehlt sich eine ergänzende Beschreibung der Entwässerungswege sowie der Funktionsweise der vorgesehenen Anlagen.

Entwässerungsplan

- Erfassen Sie alle berechneten Flächen sowie die zugehörigen Entwässerungsanlagen. (gemäss [Anleitung AWEL](#), Kapitel 2.1)
- Zeichnen Sie die Entwässerungswege, oberflächlichen Fliesswege und die Baulinie ein.
- Geben Sie Versickerungs- und Retentionsanlagen an, einschliesslich deren Dimensionierung (Zufluss, Fläche, Volumen, Drosselung, Abfluss, Überlastfall).
- Fügen Sie Anlagen zur Nutzung von Regenwasser bei.
- Berücksichtigen Sie die Umgebungsgestaltung als Bestandteil des Regenwasserkonzepts.
- Weisen Sie allfällig vorhandene belastete Standorte aus.

Bei belasteten Standorten gilt die AWEL-Vorgabe. Versickerung nur mit Nachweis, dass keine Grundwassergefährdung besteht (z. B. Materialersatz oder keine Belastung)

Regenwasserrechner

- Reichen Sie die [Entwässerungstabelle](#) (Blatt «Entwässerungsplanung», PDF und XLSX) gemäss [AWEL-Anleitung](#), Kapitel 3, ein.
- Tragen Sie Belastungsklassen gemäss VSA-Richtlinie inkl. Nutzungseinschränkungen und Hinweisschilder unter «Material und Nutzung» ein.
- Minimieren Sie den Grundstücksabflussbeiwert. Erfüllen Sie die AWEL-Mindestanforderung (zukünftig gemäss städtischem Fachplan «Regenwasser im Siedlungsraum»). Falls nicht: Nachweis der Unverhältnismässigkeit.
- Dimensionieren Sie Versickerungs- oder Retentionsanlagen gemäss [AWEL-Anleitung](#), Kapitel 4/5). Dimensionierungs-Jährlichkeit z=10a. Beschreiben Sie den Überlastfall.

Die Bagatellgrenze von 20 l/s für die Notwendigkeit einer Retention bei Einleitung in Fliessgewässer gilt in der Stadt Zürich nicht. Die Stadt Zürich behält sich vor, Retentionsvolumen < 5 m³ einzufordern.
Die Dimensionierungs-Jährlichkeit von Versickerungsanlagen kann bei ungünstigen Bedingungen in Absprache mit ERZ reduziert werden.

4.2 Allgemeine Inhalte der Liegenschaftsentwässerungspläne

Bitte stellen Sie Inhalte in den Plänen wie folgt dar.

Allgemeine Inhalte

- Baulinie: mit einer strichpunktiierten roten Linie.
- Liegenschaftsgrenze: mit Grenzpunkten.
- Gebäudeumrisse und Raumeinteilung: klar erkennbar, Räume sind mit Funktion beschriftet (zum Beispiel Lager, Heizung).
- Strassennamen: zur besseren Orientierung beschriften.
- Entwässerung des Grundstücks, inklusive Leitungen und Schächte, inkl. Versickerungs- und Retentionsanlagen: Unterscheiden Sie die Abwasserarten.
- Der Eingabeplan enthält die wichtigsten Angaben zu den Abwasserleitungen. Dazu gehören Lage, Koten, Gefälle, Nennweite DN und Material. Stellen Sie auch Durchmesser und Koten der Schächte dar. Detailmasse sind nicht erforderlich. Verwenden Sie Massstab 1:50 oder 1:100. Färben Sie die Leitungen gemäss diesen Vorgaben ein.

Farbgebung der Grundleitungen

	Neu:	Bestand:	Hochliegend:
– WAS-H, Häusliches Abwasser			
– WAR, Niederschlagswasser			
– WAR-Si, Sickerwasser			
– WAS-I, Industrieabwasser			
– Mit Schlauchliner saniert			

Werkstoffe und Bezeichnungen

- PE = Polyethylen
- PP = Polypropylen
- SBR = Schleuderbetonrohre
- STZ = Steinzeugrohre

Beschriften der Entwässerungseinrichtungen

- Die Entwässerungseinrichtungen sind mit den in SN 592 000 aufgeführten Abkürzungen zu bezeichnen.

Grundleitungen (GL) & Grundstückanschlussleitung (GAL)

- Zeichnen Sie alle GL und die GAL für Schmutz- und Niederschlagswasser im Grundriss und im Schnitt mit Doppellinien.
- Stellen Sie hochliegende Sammelleitungen durch eine durchgehende Linie dar.
- Zeichnen Sie GL, die aufgehoben werden, nicht ein. Stellen Sie die Verschlüsse dar.
- Zeichnen Sie im Grundriss die GAL vollständig (unverkürzt) ein, einschliesslich der öffentlichen Kanalisation. Integrieren Sie mindestens einen Kontrollschatz (KS) des öffentlichen Kanals. Fügen Sie die entsprechende Schachtnummer hinzu. Geben Sie die Metrierung des Einspitzes der neuen GAL von diesem Kontrollschatz an.
- Jede GAL benötigt mindestens einen Einstiegsschatz. Dieser liegt normalerweise ausserhalb des Gebäudes und des Baulinienbereichs, jedoch innerhalb der Grundstücksgrenzen. Wenn die örtlichen Verhältnisse es erfordern, können Sie den Einstiegsschatz im Gebäude unterbringen. Dies ist jedoch nicht zulässig in Tankkellern, Liftmotorenräumen sowie Heizungs- und Schutträumen.
- Verläuft die hochliegende Sammelleitung durch einen Wanddurchbruch mit einem Putzstück, kann auf einen Schacht verzichtet werden, wenn dieser im Baulinienbereich zu liegen käme und die Summe der Richtungsänderungen maximal 180°Richtungsänderungen beträgt.
- Zeichnen Sie den Längsschnitt der unverkürzten GAL. Notieren Sie die Höhenkoten des Gebäudes, die Rückstauhöhe und die Sohle des öffentlichen Kanals.

Berechnungen und Beschriftungen

- Bezeichnen Sie alle Räume mit ihrer Funktion, zum Beispiel mit Keller, Lager, Heizung usw. Geben Sie die Höhenkoten der Bodenplatte an.
- Bezeichnen Sie Lüftungen, Putzöffnungen und Pumpen - Druckleitungen mit den entsprechenden Abkürzungen.
- Berechnen Sie beim Anschlusspunkt der GAL die Einlaufkote und die Sohlenkote des öffentlichen Kanals. Tragen Sie den entsprechenden Wert ein.
- Beschriften Sie alle Anschlusspunkte mit der Summe der Belastung in der GAL.
- Beschriften Sie jede Teilstrecke zwischen Abzweiger- oder Anschlusspunkt mit Material, Durchmesser, Gefälle, Fließrichtung und Wassermenge (PE 100 – 2% → 1.5 l/s).
- Geben Sie das Gefälle oder Änderungen des Gefälles in Prozent an.

Nachweis von Abflussbeiwerten

- Schnitte durch Dachaufbau (auch unterirdische z. B. von Tiefgaragen) und Nachweis der im Regenwasserkonzept angewendeten Jahres- und Spitzen-Abflussbeiwerte (Aufbau, Schichtstärken, Substrat, Drosselung, etc.)

Versickerungs- und Retentionsanlagen

- Detailpläne (v. a. Schnitte) zeigen die Gestaltung von Versickerungs- und Retentionsanlagen, Flurabstand, Drosselorgane (Regler für den Wasserabfluss) und andere wichtige Teile der Entwässerung.

Schmutzabwasser-Fallleitungen

- Nummerieren Sie diese im Grundriss. Geben Sie die reine Fallleitungshöhe an. Führen Sie die Schmutzabwasserwerte (DU) in einer Tabelle auf. Verwenden Sie dafür folgendes Muster.

Schmutzwasser Fallleitung 1

2x Du	0.8 DU	= 1.6 DU
2x BW	0.8 DU	= 1.6 DU
2x WC	2.0 DU	= 4.0 DU
3x SP	0.8 DU	= 2.4 DU
Total DU Nr. 1		= 9.6 DU
Fallleitungshöhe > 10 m = GL Ø 125 mm		

Schächte

- Geben Sie bei allen Schächten den Durchmesser des Schachtes, die Deckelgrösse und alle Koten an. Verwenden Sie dafür folgendes Muster.

ES 1
DN 60/80
D = 457.90
E1 = 456.59
E2 = 456.65
A = 456.54
t = 1.36 m

Bodenabläufe

- Beschriften Sie bei Bodenabläufen die Nennweite und das Modell.

Anlagen zur Vorbehandlung

- Sofern eine Anlage zur Abwasservorbehandlung erforderlich ist – beispielsweise bei Industrie- und Gewerbebetrieben oder beim Einsatz von Metallabsorbern – sind entsprechende Pläne, Berechnungen und Beschreibungen einzureichen.

Abwasserhebeanlagen

- Führen Sie die Rückstauschleife mindestens 10 cm über der Rückstauebene. Zeichnen Sie dies im Schnitt 1:20 ein.
- Geben Sie folgende Werte an:
 - die berechnete Volumen (Vs_u, VN, VRes)
 - den Durchmesser
 - das Material der Pumpen-Druckleitung
 - den Pumpen-Förderstrom (l/s)

Anlage zur Regenwassernutzung

- Sofern eine Anlage zur Regenwassernutzung geplant ist, sind Pläne, Berechnungen (Zufluss, Tages-, Monats-, Jahresbedarf) und eine Beschreibung der Nutzung (z. B. Bewässerung, Waschmaschine, Toilettenspülung) einzureichen.

Nutzungsvereinbarung

- Für die gesamte Liegenschaft ist eine Nutzungsvereinbarung zu erstellen. Diese ist von der Bauherrschaft und dem Projektverfasser zu unterzeichnen und den Plänen beizulegen. Folgende Parameter sind festzulegen:
 - Nutzung Gebäude
 - Nutzung Liegenschaft
 - Bedürfnisse des Betriebs und Unterhalts
 - Mögliche zukünftige bauliche Erweiterungen
 - Schutzziele und akzeptierte Risiken
 - Abgrenzung der Verantwortlichkeiten zwischen den einzelnen Fachplanern
 - Liefergrenzen zwischen den Ausführenden

Abänderungseingabe

- Stellen Sie sicher, dass alle Auflagen der Grundgenehmigung in die Änderungseingabe integriert werden. Änderungen sind im Plan deutlich mit einer roten Wolke zu markieren. Zudem muss der Betreff der E-Mail eindeutig mit «Abänderungseingabe» bezeichnet sein und die entsprechende Plangenehmigungsnummer enthalten.

5 Eingabe des Gesuchs

Reichen Sie das Regenwasserkonzept gemäss Kapitel 4.1 zusammen mit den Baugesuchsunterlagen beim Amt für Baubewilligungen ein. Für mehr Planungssicherheit und um Verzögerungen zu vermeiden, empfehlen wir Ihnen, das Regenwasserkonzept vor der Baueingabe durch Entsorgung + Recycling Zürich vorprüfen zu lassen.

5.1 Auflage Liegenschaftsentwässerung

Reichen Sie die Pläne **zweifach** an ERZ ein. Dies gilt für neue Entwässerungsanlagen sowie für Änderungen oder Sanierungen an den Grundleitungen. Achten Sie darauf, dass alle **notwendigen Unterschriften** vorhanden sind.

- Entwässerungsanlagen, die auf Nachbargrundstücken erstellt werden, müssen im Grundbuch Durchleitungsrechte (Dienstbarkeiten) eingetragen werden. Legen Sie dem Gesuch eine Kopie der Vereinbarung über den baulichen und betrieblichen Unterhalt von gemeinsam genutzten Entwässerungsanlagen bei.
- Für Bauvorhaben in Schutzzonen, belasteten Standorten, Industriezonen, Altlastenverdachtsflächen oder im Gewässerraum ist vor Gesuchseingabe die Zustimmung des AWEL einzuholen. Die schriftliche Bestätigung ist dem Gesuch beizulegen.

5.2 Formulare

Bitte verwenden Sie folgende [Formulare](#) für die Eingabe Ihres Gesuchs:

- [Gesuch für Bewilligung von Abwasseranlagen](#)
- [Bewilligung für Retention und Versickerung](#)
- [Gesuch für die Einleitung von nicht verschmutztem Abwasser in Gewässer](#)
- [Mitteilung zu den Abwasserinstallationen](#)
- [Gesuch für Kühlwassereinleitung](#)

5.3 Unterlagen

Ihr Gesuch besteht aus folgenden Unterlagen:

- Grundriss mit Entwässerung 1:100 oder 1:50
- Schnitt mit Entwässerung 1:100 oder 1:50
- Original-Parzellen-Kataster von [Geomatik und Vermessung Zürich](#)
- Regenwasserkonzept mit Entwässerungsplan, Regenwasserrechner und Geologischer Bericht / Baugrund Untersuch
- Berechnungen WAS und WAR
- Detail Dachaufsicht
- Detail Versickerungsanlagen
- Detail Retentionsanlage
- Detail Abwasserhebeanlage

Bei grösseren Anlagen oder speziellen Bauten kann ERZ die Grundrisspläne von weiteren Geschossen sowie ergänzende Angaben verlangen.

6 Checklisten

6.1 Checkliste Neubau

Ein vollständiges Gesuch ist wichtig. Die Checkliste zeigt Ihnen Schritt für Schritt, was Sie beachten müssen. Lassen Sie die Unterlagen von einer Fachperson für Liegenschaftsentwässerung prüfen.

	Seite	JA	NEIN
1. Vorbereitung			
Angaben zum Entwässerungskonzept (Rückstauhöhen, Einleitbeschränkungen) angefordert	6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Regenwasserskonzept	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Auftrag Fachgerechter Verschluss an öffentliche Kanalisation der alten GAL	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Inhalt Grundstücksentwässerungsplan 1:50 / 1:100			
Liegenschaftsgrenze und Baulinie	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Strassennamen	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Getrennte Leitungsführung der Abwasserarten	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Öffentliche Kanalisation mit 1 Kontrollschacht	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grundleitungen nach Wegleitung dargestellt (Farben und Doppellinie)	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grundstückanschlussleitung ungekürzt	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einstiegsschacht ausserhalb Baulinienbereich	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beschriftungen Grundleitung: Dimensionierung, Gefälle und Koten vorhanden	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Berechnungen zu Fallleitungen vorhanden	12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beschriftung Schacht: Durchmesser, Koten und Tiefe	12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nutzungsvereinbarung	13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Inhalt Schnitt 1:50 / 1:100			
Grundstückanschlussleitung ungekürzt	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Koten Gebäude, Rückstauhöhe, Sohle Anschluss und Sohle öffentlicher Kanal	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Inhalt Detailpläne 1:20			
Abwasserhebeanlage: Angaben Schacht, Höhe Pumpendruckleitung und Pumpen-Förderstrom (l/s)	13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dachaufbau: Schichtstärken, Substrat, Drosselung	12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Versickerungs-/Retentionsanlage: Fläche, Zufluss, Volumen, Kote Notüberlauf, Kote Grundwasserstand (HQ10)	12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6.2 Checkliste Umbau

Ein vollständiges Gesuch ist wichtig. Die Checkliste zeigt Ihnen Schritt für Schritt, was Sie beachten müssen. Lassen Sie die Unterlagen von einer Fachperson für Liegenschaftsentwässerung prüfen.

	Seite	JA	NEIN
1. Vorbereitung			
Angaben zum Entwässerungskonzept (Rückstauhöhen, Einleitbeschränkungen) angefordert	6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inspektion der Grundleitungen, ausgewertet von ERZ	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Regenwasserkonzept, freigegeben von ERZ	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Inhalt Grundstücksentwässerungsplan 1:50 / 1:100			
Liegenschaftsgrenze und Baulinie	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Strassennamen	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Öffentliche Kanalisation mit 1 Kontrollschacht	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Getrennte Leitungsführung bei neuen Grundleitungen	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sanierung der Grundleitungen dargestellt	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bauöffnungen für Schlauchliner	19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fachgerechte Übergänge mit Q-Plus-Zertifizierung	19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grundstückanschlussleitung ungeteilt	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einstiegsschacht ausserhalb Baulinienbereich - Ausnahme bestehender Einstiegsschacht	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beschriftungen Grundleitung: Dimensionierung, Gefälle und Koten vorhanden, bestehend und neu	12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Berechnungen zu Fallleitungen vorhanden, bestehend und neu	12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beschriftung Schacht: Durchmesser, Koten und Tiefe, bestehend und neu	12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Inhalt Schnitt 1:50 / 1:100			
Grundstückanschlussleitung ungeteilt	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Koten Gebäude, Rückstauhöhe, Sohle Anschluss und Sohle öffentlicher Kanal	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Inhalt Detailpläne 1:20			
Abwasserhebeanlage: Angaben Schacht, Höhe Pumpendruckleitung und Pumpen-Förderstrom (l/s)	13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dachaufbau: Schichtstärken, Substrat, Drosselung	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Versickerungs-/Retentionssanlage: Fläche, Zufluss, Volumen, Kote Notüberlauf, Kote Grundwasserstand (HQ10)	12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7 Beispielpläne

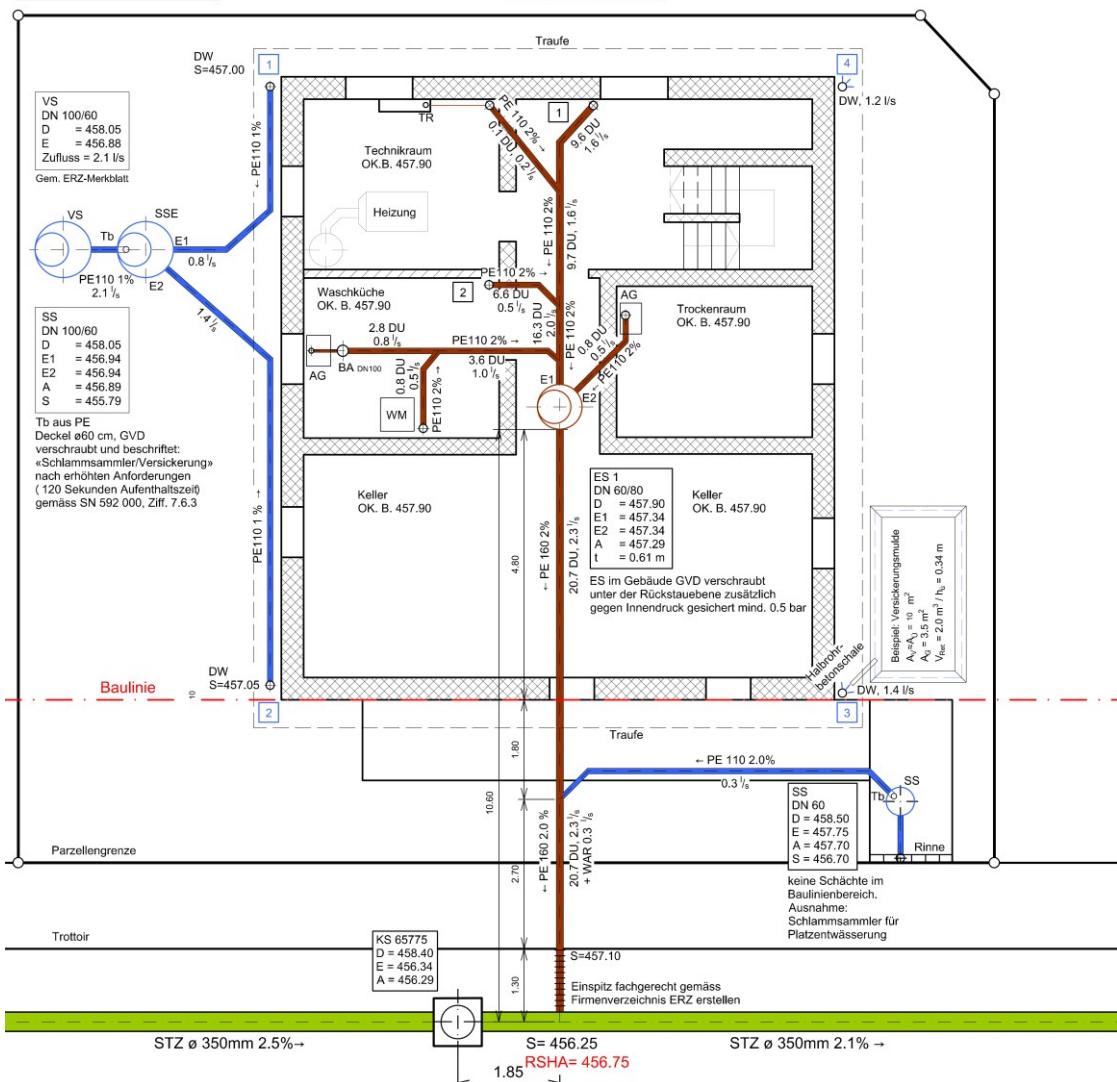
7.1 Situation Neubau

Legende

Grundleitungen		Installationen / Hochliegende Leitungen	
	WAS-H, Häusliches Abwasser neu		WAS-H, Häusliches Abwasser neu
	WAR-R, Nicht verschmutztes Niederschlagswasser neu		WAR-R, Nicht verschmutztes Niederschlagswasser neu
	bestehende, in Betrieb bleibende Grundleitungen		
	bestehende, in Betrieb bleibende Grundleitungen mit Schlauchlinien saniert		

Schmutzwasser Falleitung 1	Schmutzwasser Untergeschoss	Dachwasser Falleitung 1	Dachwasser Falleitung 2	Dachwasser Falleitung 3
2x DU 0.8 DU = 1.6 DU	1x WM 0.8 DU = 0.8 DU	Schrägdach ohne Aufbau	Schrägdach ohne Aufbau	Schrägdach ohne Aufbau
2x BW 0.8 DU = 1.6 DU	1x BA DN100 2.0 DU = 2.0 DU	Fläche: 25 m ² , C ₀ = 1.0	Fläche: 45 m ² , C ₀ = 1.0	Fläche: 45 m ² , C ₀ = 1.0
2x WC 2.0 DU = 4.0 DU	1x TR 0.1 DU = 0.1 DU	Fläche nicht begehbar	Fläche nicht begehbar	Fläche nicht begehbar
3x SP 0.8 DU = 2.4 DU	2x AG 0.8 DU = 1.6 DU	$Q_{WW} = A \cdot t_{1,1} \cdot C_0$	$Q_{WW} = A \cdot t_{1,1} \cdot C_0$	$Q_{WW} = A \cdot t_{1,1} \cdot C_0$
Total DU Nr. 1 = 9.6 DU	Total DU Untergescoss = 4.5 DU	$25 \text{ m}^2 \cdot 0.032 \text{ l/s} \cdot 1.0 = 0.8 \text{ l/s}$	$45 \text{ m}^2 \cdot 0.032 \text{ l/s} \cdot 1.0 = 1.4 \text{ l/s}$	$45 \text{ m}^2 \cdot 0.032 \text{ l/s} \cdot 1.0 = 1.4 \text{ l/s}$
Falleitungshöhe > 10 m = GL Ø 125 mm		Einleitung in unterirdische Versickerungsanlage	Einleitung in unterirdische Versickerungsanlage	Einleitung in oberirdische Versickerungsmulde

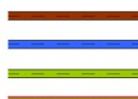
Schmutzwasser Falleitung 2	Total Schmutzwasser	Dachwasser Falleitung 4
3x SP 0.8 DU = 2.4 DU	Falleitung 1 = 9.6 DU	Terrasse
2x AG 0.8 DU = 1.6 DU	Falleitung 2 = 6.6 DU	Fläche: 25 m ² , C ₀ = 1.0
2x GWA 0.8 DU = 1.6 DU	Untergeschoss = 4.5 DU	Fläche begehbar
2x BI 0.5 DU = 1.0 DU	Total DU = 20.7 DU	$Q_{WW} = A \cdot t_{1,1} \cdot C_0$
Total DU Nr. 2 = 6.6 DU	$Q_{WW} = K \cdot \sum DU$	$25 \text{ m}^2 \cdot 0.045 \text{ l/s} \cdot 1.0 = 1.2 \text{ l/s}$
Falleitungshöhe < 10 m = GL Ø 100 mm	$Q_{WW} = 0.5 \cdot 20.7 \text{ DU}$	Speier über belebte Bodenpassage



7.2 Situation Umbau

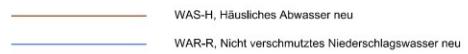
Legende

Grundleitungen



- WAS-H, Häusliches Abwasser neu
- WAR-R, Nicht verschmutztes Niederschlagswasser neu
- bestehende, in Betrieb bleibende Grundleitungen
- bestehende, in Betrieb bleibende Grundleitungen mit Schlauchliner saniert

Installationen / Hochliegende Leitungen



Fachgerechter Übergang

H Brüden in Stadt Zürich mit Oplus Zertifizierung

Schmutzwasser Falleitung 1			
2x Du	0.8 DU	=	1.6 DU
2x BW	0.8 DU	=	1.6 DU
2x WC	2.0 DU	=	4.0 DU
3x SP	0.8 DU	=	2.4 DU
Total DU Nr. 1		=	9.6 DU
Falleitungshöhe > 10 m = GL Ø 125 mm			

Schmutzwasser Untergeschoss			
1x WM	0.8 DU	=	0.8 DU
2x BA DN100	2.0 DU	=	2.0 DU
1x TR	0.1 DU	=	0.1 DU
2x AG	0.8 DU	=	1.6 DU
Total DU		=	4.5 DU
Total DU Untergescoss = 4.5 DU			

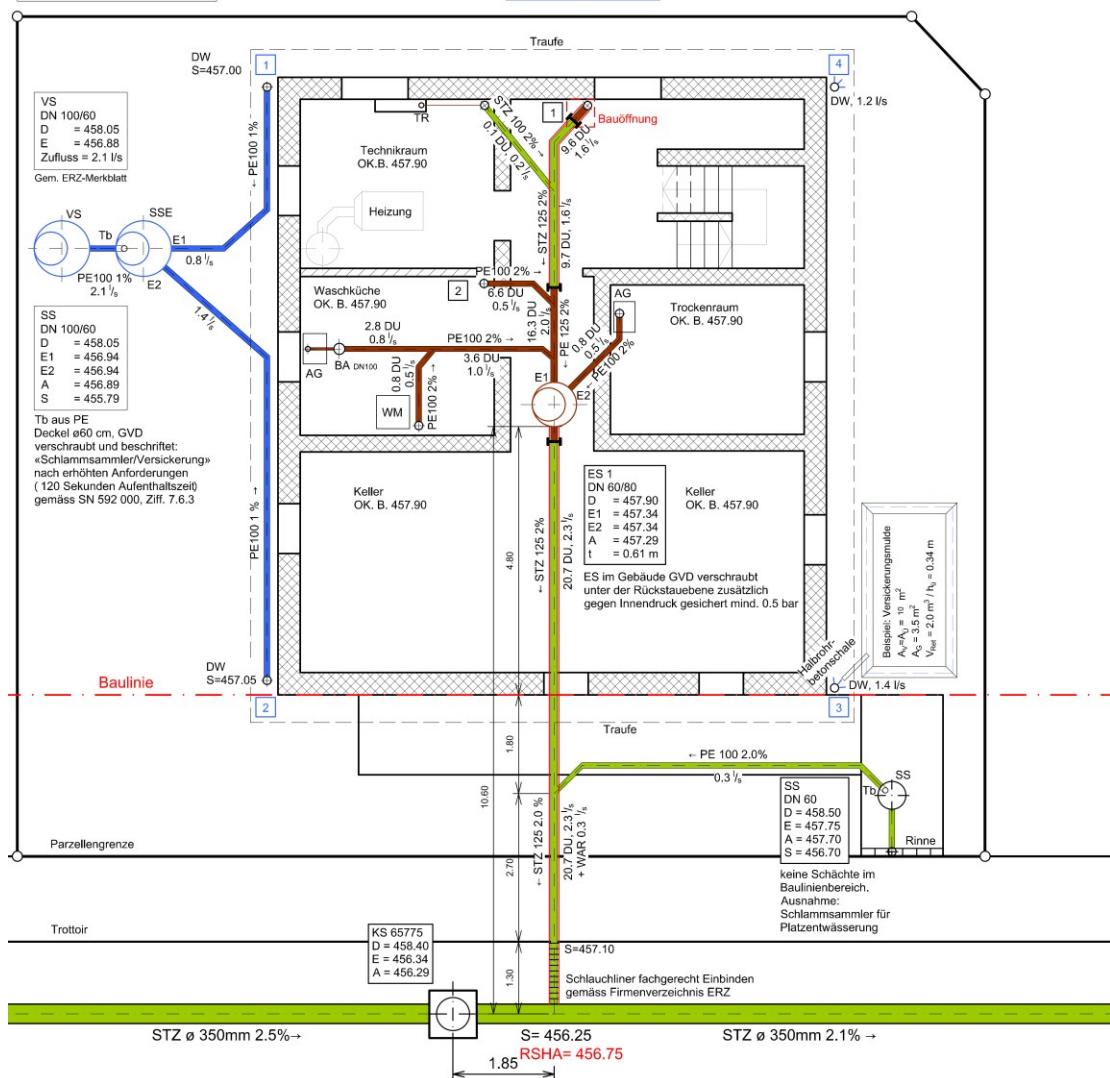
Dachwasser Falleitung 1			
Schrägdach ohne Aufbau			
Fläche: 25 m ² , C ₀ = 1.0			
Fläche nicht begehbar			

Dachwasser Falleitung 2			
Schrägdach ohne Aufbau			
Fläche: 45 m ² , C ₀ = 1.0			
Fläche nicht begehbar			

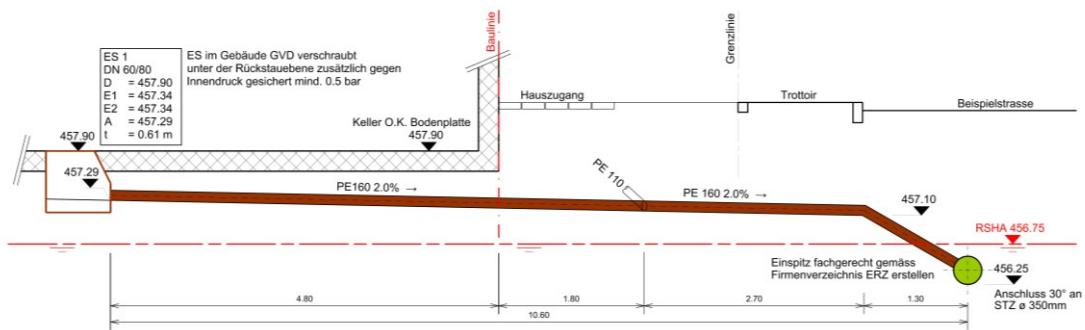
Schmutzwasser Falleitung 2			
Falleitung 1	=	9.6 DU	
Falleitung 2	=	6.6 DU	
Untergeschoss	=	4.5 DU	
Total DU		=	20.7 DU

Dachwasser Falleitung 4			
Terrasse			
Fläche: 25 m ² , C ₀ = 1.0			
Fläche begehbar			

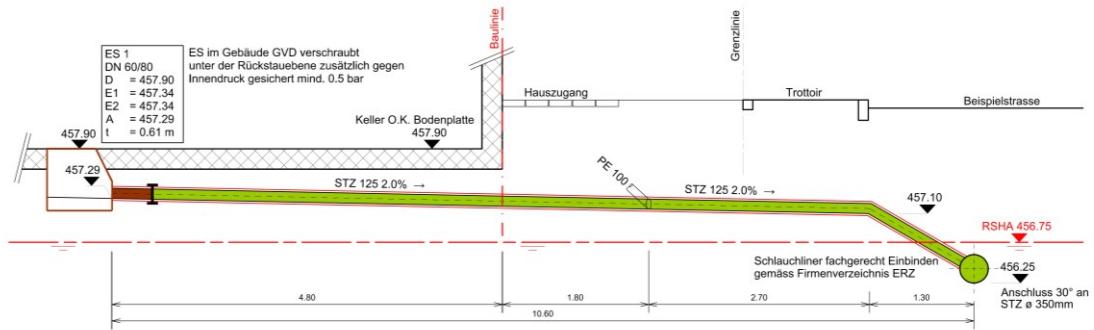
Dachwasser Falleitung 3			
Schrägdach ohne Aufbau			
Fläche: 45 m ² , C ₀ = 1.0			
Fläche nicht begehbar			



7.3 Situation Neubau Schnitt



7.4 Situation Umbau Schnitt

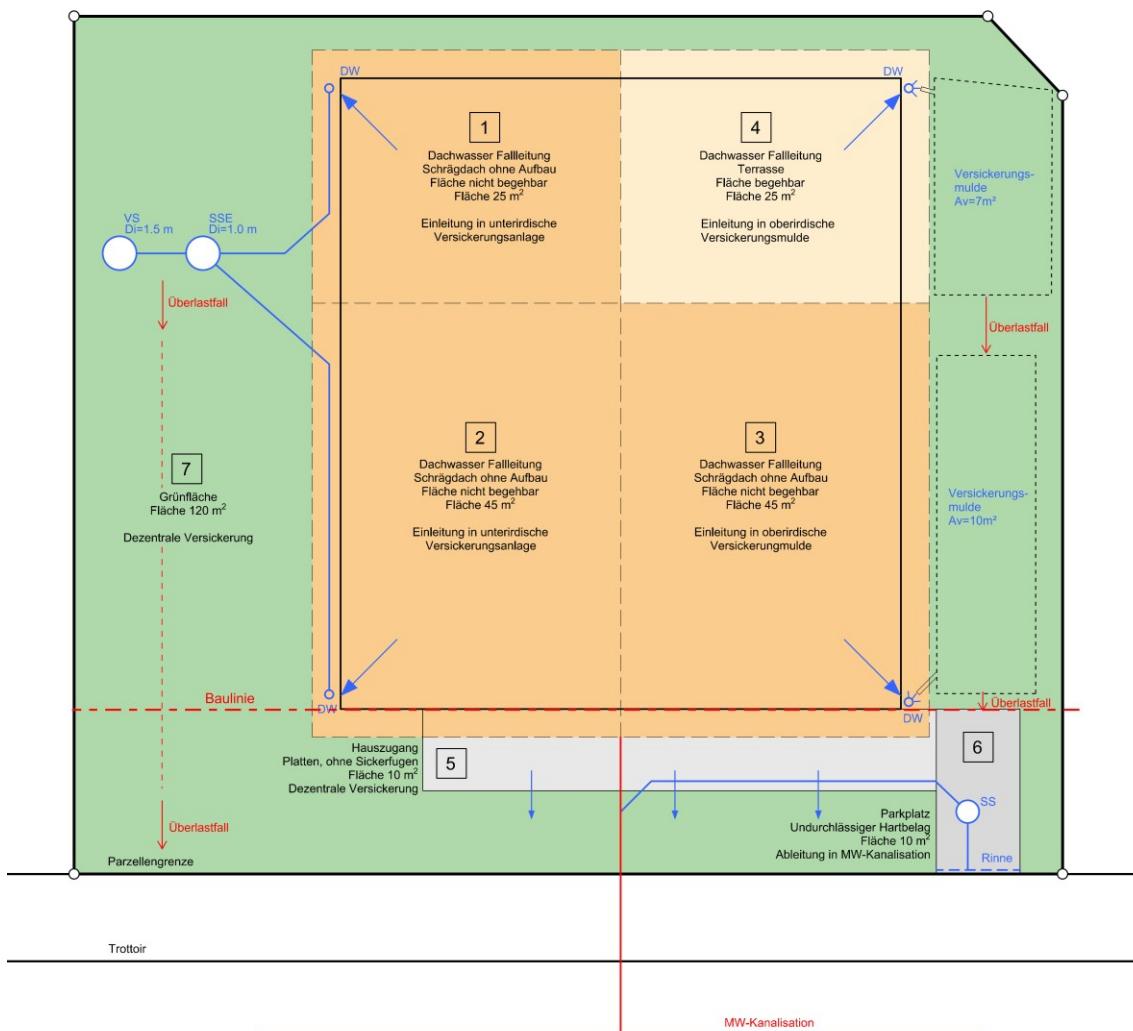


7.5 Situation einfaches Regenwasserkonzept

Angaben zu den Teilflächen gemäß Entwässerungsplan								
Nr.	Bezeichnung (freie Eingabe)	Oberflächentyp (Auswahlmenü)	Entwässerungsart (Auswahlmenü)	Material und Nutzung (freie Eingabe oder leer)	Teilfläche A (Horizontalprojektion) [m²]	Spitzenabflussbeiwert C _s aus SN 592 000	Reduzierte Fläche A _{red,S} bezogen auf Spitzenabfluss [m²]	Jahresabflussbeiwert C _a
1	Dach	Schrägdach	Einleitung in Versickerungsanlage	BK gering, nicht	25	1.0	25	0.9
2	Dach	Schrägdach	Einleitung in Versickerungsanlage	BK gering, nicht	45	1.0	45	0.9
3	Dach	Schrägdach	Einleitung in Versickerungsanlage	BK gering, nicht	45	1.0	45	0.9
4	Terrasse	Undurchlässiger Hartbelag	Einleitung in Versickerungsanlage	BK mittel-hoch	25	1.0	25	0.9
5	Hauszugang	Steine, Platten ohne Sicherfugen	Dezentrale Versickerung	BK gering	10	0.6	6	0.2
6	Parkplatz	Undurchlässiger Hartbelag	Ableitung in MW-Kanalisation	BK gering	10	1.0	10	0.9
7	Grünläche	Grünläche	Dezentrale Versickerung	BK gering	120	0.0	0	0.0

Summe der abflusswirksamen reduzierten Flächen nach Entwässerungsart		
	Reduzierte Flächen A _{red,S} [m²] mit Spitzenabflussbeiwert C _s	Reduzierte Flächen A _{red,a} [m²] mit Jahresabflussbeiwert C _a
Versickerung im Betrachtungsbereich	Dezentrale Versickerung	6 2
	Einleitung in Versickerungsanlage	140 126
	Einleitung in Fließgewässer	0 0
Ableitung aus dem Betrachtungsbereich	Einleitung in stehendes Gewässer	0 0
	Ableitung in RW-Kanalisation	0 0
	Ableitung in MW-Kanalisation	10 9
Summe reduzierte Flächen mit Ableitung vom Grundstück bzw. aus Betrachtungsbereich		

Prüfung der Minimalanforderung an den mittleren Grundstücksabflussbeiwert Ψ_m		
Mittlerer Grundstücksabflussbeiwert Ψ_m	$\Psi_m = \sum A_{red,S} / A_{grundstueck}$	3%
Wenn im kommunalen GEP oder in einer anderen kommunalen Planung eine Minimalanforderung an Ψ_m festgelegt wurde, ist die kommunale Anforderung massgeblich. Der kommunale Wert für Ψ_m ist in der grünen Zelle einzutragen. Wenn kein kommunaler Wert für Ψ_m vorliegt, gilt die kantonale Minimalanforderung von $\Psi_m \leq 15\%$.		
Ist die massgebliche Anforderung an Ψ_m erfüllt?		Ja
Falls nein: Der Nachweis, dass die Einhaltung der massgeblichen Minimalanforderung an Ψ_m nicht machbar, nicht verhältnismässig, nicht zulässig oder aus besonderen Gründen nicht zweckmässig ist, ist dem Baugesuch beizulegen.		



7.6 Dimensionierung Versickerungsanlagen

Situation Versickerungsschacht

Dimensionierung des Retentionsvolumens von Versickerungsanlagen		
In der "Anleitung und Erläuterung zum AWEL-Regenwasserrechner" finden sich Hinweise und Beispiele.		
Objektbeschrieb		
Gemeinde	Zürich	
Kat.-Nr. des Grundstücks/Perimeters (ev. mehrere)	=Entwässerungsplanung/G11	
Grundstücks-/Perimeterfläche [m ²]	280	
Versickerungsanlage		
Versickerungsanlagen-Typ: oberirdisch; unterirdisch	unterirdisch	
Bezeichnung der Anlage	Sickerschacht	
angeschlossene Flächen-Nr. gemäss Entwässerungsplan	1+2	
angeschlossene abflusswirksame Fläche A _{red,S}	m ²	70
versickerungswirksame Fläche A _v (bei oberirdischen Anlagen A _v ≈ A ₀)	m ²	1.767145868
Grundfläche A ₀ (Fläche am tiefsten Punkt der Anlage)	m ²	1.767145868
Massgebendes Sickermaterial (Humus, Kies, Rohboden usw.)	Kies	
spezifische Sickerleistung S _{spezif}	l/(min·m ²)	5.0
Sickerleistung Q _s = A _v · S _{spezif}	l/s	0.1
Überlaufjährlichkeit und Parameter a und b der Regenintensität		
Überlaufjährlichkeit z	Jahre	10
a _z		45.653
b _z		0.2468
Werte a _z und b _z für die Berechnung der Regenintensitäten nach SN 640 350 (Ausgabe 2001) Oberflächenentwässerung von Strassen, Regenintensitäten		
Resultate Retentionsvolumen und Wassertiefe		
Retentionsvolumen V _{ret} (gerundet)	m ³	2
Wassertiefe für offene Mulden h ₀	m	1.19

Situation Versickerungsmulde 3

Dimensionierung des Retentionsvolumens von Versickerungsanlagen		
In der "Anleitung und Erläuterung zum AWEL-Regenwasserrechner" finden sich Hinweise und Beispiele.		
Objektbeschrieb		
Gemeinde	Zürich	
Kat.-Nr. des Grundstücks/Perimeters (ev. mehrere)	=Entwässerungsplanung/G11	
Grundstücks-/Perimeterfläche [m ²]	280	
Versickerungsanlage		
Versickerungsanlagen-Typ: oberirdisch; unterirdisch	oberirdisch	
Bezeichnung der Anlage	Mulde für Dach (Fläche 3)	
angeschlossene Flächen-Nr. gemäss Entwässerungsplan	3	
angeschlossene abflusswirksame Fläche A _{red,S}	m ²	45
versickerungswirksame Fläche A _v (bei oberirdischen Anlagen A _v ≈ A ₀)	m ²	10
Grundfläche A ₀ (Fläche am tiefsten Punkt der Anlage)	m ²	5
Massgebendes Sickermaterial (Humus, Kies, Rohboden usw.)	Humus	
spezifische Sickerleistung S _{spezif}	l/(min·m ²)	2.0
Sickerleistung Q _s = A _v · S _{spezif}	l/s	0.3
Überlaufjährlichkeit und Parameter a und b der Regenintensität		
Überlaufjährlichkeit z	Jahre	10
a _z		45.653
b _z		0.2468
Werte a _z und b _z für die Berechnung der Regenintensitäten nach SN 640 350 (Ausgabe 2001) Oberflächenentwässerung von Strassen, Regenintensitäten		
Resultate Retentionsvolumen und Wassertiefe		
Retentionsvolumen V _{ret} (gerundet)	m ³	1
Wassertiefe für offene Mulden h ₀	m	0.15

8 Projektabschluss

8.1 Vorgaben für den Plan ausgeführtes Bauwerk

Bitte senden Sie ERZ nach Abschluss der Arbeiten den Plan des ausgeführten Bauwerks (PAW) inkl. «[Formular zum Ausgeführtes Werk Liegenschaftsentwässerung](#)».

Damit leisten Sie einen wertvollen Beitrag, damit Berufskolleg*innen künftig zuverlässige Grundlagen nutzen können.

Bitte überprüfen Sie beim Erstellen des Plans, ob alle zusätzlichen Unterlagen vorliegen. Dazu gehören zum Beispiel Nachweise für fachgerechte Verschlüsse, Einmassblätter der Einspitzte und Abnahmeprotokolle bei der Sanierung von Schlauchlinern.

- Senden Sie den Plan per E-Mail an den Projektbegleiter oder die Projektbegleiterin. Beachten Sie die Vorgaben zum Erstellen der Pläne unten. Dies erleichtert die Nachführung im Werkleitungskataster (GIS).
- Anforderungen für Grundleitungspläne:
CAD-Format, DWG / DXF im Koordinatensystem LV95

Eingeschaltete Layer:

- Liegenschaft (Grenze, Grenzpunkte)
- Gebäudeumrisse
- Grundstückentwässerung (Leitungen, Schächte, Versickerungs- und Retentionsanlagen) mit Unterscheidung der Abwasserarten gemäss [SIA SN 592000](#), Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung – Planung und Ausführung, Kap. 2.4.9
- Bei sämtlichen Grundleitungen sind die Leitungsachsen erforderlich.
- Leitungs- und Schachtbeschriftungen

Schmutzwasser:

- WAS-H Häusliches Schmutzwasser
WAS-I Industrielles Schmutzwasser
WAS-K Abschlämmwasser aus Kreislaufkühlsystemen

Regenwasser:

- WAR-S Verschmutztes Niederschlagswasser
WAR-R Nicht verschmutztes Niederschlagswasser

Reinwasser:

- WAR-B Brunnenwasser
WAR-Si Sickerwasser
WAR-G Grund- und Quellwasser
WAR-K Kühlwasser aus Durchlaufsystemen

Stadt Zürich
Entsorgung + Recycling Zürich
Bändlistrasse 108
Postfach, 8010 Zürich
T+ 41 44 417 55 55
kontakt.erz@zuerich.ch
stadt-zuerich.ch/erz