

Ersetzt den organisatorischen Teil der Empfehlung SIA 431:1997

Conditions générales relatives au traitement et à l'évacuation des eaux de chantier

Allgemeine Bedingungen für die Entwässerung von Baustellen

118/431

Referenznummer
SN 507431:2022 de

Gültig ab: 2022-08-01

Herausgeber
Schweizerischer Ingenieur-
und Architektenverein
Postfach, CH-8027 Zürich

In der vorliegenden Publikation ist für Personen- und Funktionsbezeichnungen immer die männliche Form gewählt. Die Bezeichnungen gelten sinngemäss auch für weibliche Personen.

Allfällige Korrekturen zur vorliegenden Publikation sind zu finden unter www.sia.ch/korrigenda.

Der SIA haftet nicht für Schäden, die durch die Anwendung der vorliegenden Publikation entstehen können.

2022-08 1. Auflage

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Vorwort	4
0 Geltungsbereich	5
0.1 Abgrenzung	5
0.2 Vereinbarung als Vertragsbestandteil	5
0.3 Normative Verweisungen	5
0.4 Verständigung	5
1 Werkvertrag	7
1.1 Ausschreibung	7
1.2 Angebot des Unternehmers	8
1.3 Pflichten der Vertragspartner	9
2 Vergütungsregelungen	11
2.1 Allgemeines	11
2.2 Inbegriffene Leistungen	11
2.3 Nicht inbegriffene Leistungen	11
3 Beststellungsänderung	12
4 Bauausführung	12
5 Ausmass und Zahlungsmodalitäten ..	13
5.1 Allgemeines	13
5.2 Ausmassbestimmungen	13
5.3 Zahlungsmodalitäten	13
6 Abnahme des Werkes und Haftung für Mängel	14
7 Vorzeitige Beendigung des Werkvertrages	14
Anhang	
A (informativ) Publikationen	15
B (informativ) Verzeichnis der Begriffe	16

VORWORT

Inhalt und Zweck der Norm

Die vorliegende Norm gehört zur Normenreihe Allgemeine Bedingungen Bau (ABB). Sie enthält in Ergänzung zur Norm SIA 118 *Allgemeine Bedingungen für Bauarbeiten* detaillierte Regeln betreffend Abschluss, Inhalt und Abwicklung von Werkverträgen.

Die ABB haben den Zweck, Rechte und Pflichten von Bauherr und Unternehmer so zu regeln, dass die Anforderungen an das Bauwerk, die in den technischen Normen beschrieben oder vom Bauherrn verlangt werden, bei der Bauausführung effizient erfüllt werden.

System der Allgemeinen Bedingungen Bau

Die Norm SIA 118 enthält Regeln, die mehrheitlich für alle Arbeitsgattungen geeignet sind.

Die ABB sind auf die Norm SIA 118 abgestimmt und enthalten ergänzende und/oder abweichende Regeln für die einzelnen Arbeitsgattungen.

Kommission SIA 431

0 GELTUNGSBEREICH

0.1 Abgrenzung

Die vorliegende Norm SIA 118/431 enthält die allgemeinen Bedingungen für die Entwässerung von Baustellen nach Norm SIA 431. Sie ergänzt die Norm SIA 118 und enthält keine Änderungen dazu.

0.2 Vereinbarung als Vertragsbestandteil

0.2.1 Um die Rechtsverbindlichkeit der vorliegenden Norm in einem Vertrag zu erreichen, ist sie, zusammen mit der Norm SIA 118, bei der Ausgestaltung des Werkvertrags als Vertragsbestandteil zu bezeichnen. Dies gilt bei der Erstellung der Ausschreibungsunterlagen (Text der vorgesehenen Vertragsurkunde) und bei der Ausfertigung der definitiven Vertragsurkunde.

0.2.2 In der Rangfolge der Vertragsbestandteile gemäss Norm SIA 118 Art. 7 und Art. 21 gehört die vorliegende Norm zu den «übrigen Normen des SIA». Im Falle eines Widerspruchs hat dies zur Folge, dass die Norm SIA 118 vorgeht.

0.3 Normative Verweisungen

Im Text dieser Norm wird auf die nachfolgend aufgeführten Publikationen verwiesen, die im Sinne der Verweisungen ganz oder teilweise mitgelten. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe, bei datierten Verweisungen die entsprechende Ausgabe der betreffenden Publikation.

Norm SIA 118 Allgemeine Bedingungen für Bauarbeiten

Norm SIA 431 Entwässerung von Baustellen

0.4 Verständigung

Für die Anwendung der vorliegenden Norm gelten die folgenden Begriffe und Definitionen. Diese Begriffe sind im Anhang B in alphabetischer Reihenfolge in zwei Sprachen aufgelistet.

0.4.1 Abwasser

Das durch häuslichen, industriellen, gewerblichen, landwirtschaftlichen oder sonstigen Gebrauch veränderte Wasser, ferner das in der Kanalisation stetig damit abfliessende Wasser, sowie das von bebauten oder befestigten Flächen abfliessende Niederschlagsabwasser. Abwasser kann verschmutzt oder nicht verschmutzt sein.

0.4.2 Baustellenabwasser

Übergeordnete Bezeichnung für alle auf der Baustelle anfallenden Abwasserarten.

0.4.3 Ableitung

Wassertransport in Leitungen, Kanälen und Gerinnen.

0.4.4 Wasserhaltung

Ableitung des anfallenden Niederschlagsabwassers sowie des Sicker- und Grundwassers.

0.4.5 Hangwasser

Sicker- und Grundwasser, das an Hanglagen im Untergrund zirkuliert und den Porenraum teilweise oder zusammenhängend ausfüllt.

0.4.6 Flockung

Abscheiden der in einem kolloiden System suspendierten Teilchen in Form von Flocken durch Zugabe von Flockungshilfsmittel.

- 0.4.7 **Fällung**
Abscheiden eines Stoffes als unlöslicher Niederschlag, allenfalls durch Zugabe geeigneter fester, flüssiger oder gasförmiger Fällungsmittel.
- 0.4.8 **Neutralisation**
Verfahren zur Veränderung des pH-Wertes des Abwassers auf einen neutralen pH-Wert von 7.

1 WERKVERTRAG

1.1 Ausschreibung

1.1.1 Allgemeines

1.1.1.1 Der Bauherr verlangt grundsätzlich ein Gesamtangebot für die auszuführenden Leistungen. Lässt der Bauherr Teilangebote zu, weist er in der Ausschreibung darauf hin.

1.1.1.2 Das Entwässerungskonzept ist in den Ausschreibungsunterlagen so umzusetzen und darzustellen, dass für den Unternehmer die daraus für ihn entstehenden Pflichten und Aufwendungen kalkulierbar, sowie die Art der Vergütung ersichtlich sind.

1.1.2 Ausschreibungsunterlagen

1.1.2.1 Der Bauherr hat in den Ausschreibungsunterlagen anzugeben, ob er Unternehmervarianten zulässt.

1.1.2.2 In den Ausschreibungsunterlagen sind die voraussichtlichen Fristen und Termine der Arbeiten sowie die vorgesehenen Bauetappen anzugeben.

1.1.2.3 Die Ausschreibungsunterlagen müssen alle Informationen enthalten, die für ein Angebot erforderlich sind, wie zum Beispiel:

- Situationsplan und Längenprofil.
- Werkleitungspläne und Leitungskatasterpläne.
- Normalien.
- Pläne über Spezialbauwerke.
- Unterlagen über den Baugrund (z.B. Ergebnisse von Sondierungen, Grundwasserstände).
- Einleitmenge und -qualität des Abwassers.
- Angaben über Bauvorgang und -Bauverfahren, Hinweise zur Grundwasserabsenkung oder zu speziellen Verhältnissen.
- Angaben spezieller Bedingungen zum Gewässerschutz.
- Liste der Massnahmen gemäss Sicherheitsplan.
- Angaben über Verkehrs- und Erschliessungsverhältnisse, Plätze für die Baustelleneinrichtungen, Wasser-, Strom- und Telefonanschlüsse sowie Einleitungsstellen und die Behandlung des Baustellenabwassers.
- Generelles Bauprogramm (inkl. Abwasseranlagen).

1.1.2.4 Gemäss Entwässerungskonzept sind folgende Angaben für die Ausschreibung erforderlich:

- Gewässerschutzbereiche, Grundwasserschutzzonen und -areale.
- Auflagen und Bedingungen der Bewilligungsbehörden.
- Vorgesehene Wasserhaltung.
- Waschplätze und Reinigungsanlagen.
- Abwasserarten und Abwassermengen.
- Notwendige Behandlung des Baustellenabwassers.
- Ableitungs-, Einleitungs- und Versickerungsmöglichkeiten mit allen bestehenden Abwasserleitungen.
- Notwendige Kontrollmessungen (Parameter, Häufigkeit).

1.1.2.5 Zusätzliche projektspezifische Angaben:

- Gefahrenkarte Wasser.
- Gefährdungskarte Oberflächenabfluss.
- Bereits vorgesehene Massnahmen für das sichere Lagern und Umschlagen von wassergefährdenden Stoffen.
- Allenfalls verbotene Stoffe (siehe ChemV [1], ChemRRV [2]; Anforderungen auf Grund der vorhandenen Gewässerschutzbereiche sowie Grundwasserschutzzonen und -areale).
- Angaben zu den örtlichen Gegebenheiten, wie z.B. Kanalisationsanschlüsse, offene Gerinne, Quellen, Grundwasserleiter, Feuchtgebiete unter Naturschutz.
- Negative Auswirkungen des eingeleiteten Abwassers auf die ARA, die Oberflächengewässer oder das Grundwasser, Massnahmen zu deren Verhinderung.

- Vorgesehener Auftragnehmer zur Montage, zum Betreiben (inkl. Entsorgung) und zur Demontage von baustellenspezifischen Massnahmen (z.B. Wasserhaltung: Hangwasser umleiten, Niederschlagsabwasser fassen).
- Regelungen zur Schnittstelle eines allfälligen Nachfolgeunternehmers, der die Installationen übernimmt, weiter betreibt und unterhält.
- Erforderliche Sonderqualifikation von Mitarbeitern, z.B. Analyse der Wasserqualität gemäss Arbeitsanweisung.
- Quell- und Grundwasserfassungen, Massnahmen zum Grundwasserschutz.
- Baustellenspezifische Massnahmen in Bezug auf Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz.

1.1.2.6 Der Bauherr hat anzugeben, welche Beilagen zum Angebot er verlangt.

1.1.3 **Leistungsverzeichnis**

1.1.3.1 Im Leistungsverzeichnis sind insbesondere anzugeben:

- Wasserzuleitung und -ableitung sowie Stromzufuhr für die Anlagen zur Behandlung des Baustellenabwassers.
- Frischwasserzufuhr.
- Preis pro m³ oder Tonne zur Entsorgung des Schlammes.
- Preis pro Pumpstunde (für eine maximale Pumpenleistung).
- Preis pro m³ oder Liter Kohlendioxid.
- Preis pro kg Flockungshilfsmittel.
- Anlagen für die Behandlung des Baustellenabwassers wie Absetzbecken, Neutralisation, Fällung, Flockung usw. Die Wasserhaltung ist für alle Baustellenphasen mit den entsprechenden Anforderungen (Haltungsvermögen, antransportieren, erstellen, vorhalten und unterhalten, umlegen, demontieren, abtransportieren, dokumentieren) zu beschreiben.
- Radwaschanlagen.
- Entsorgung von Schlamm aus Anlagen für die Behandlung des Baustellenabwassers.
- Anschlüsse an Kanalisation.

1.1.3.2 Ausführungsvarianten, die der Bauherr parallel anbieten lassen will, sind im Leistungsverzeichnis als solche zu bezeichnen.

1.1.3.3 Für das Erstellen des Leistungsverzeichnisses wird die Anwendung von NPK 161 Wasserhaltung empfohlen.

1.2 **Angebot des Unternehmers**

1.2.1 **Allgemeines**

Keine Ergänzungen zur Norm SIA 118.

1.2.2 **Beilagen zum Angebot**

1.2.2.1 In den Beilagen zum Angebot sind anzugeben:

- Baustelleninstallationsplan mit vorgesehenen Anlagen für die Entwässerung der Baustelle.
- Liste der wichtigsten vorgesehenen Geräte, soweit sie die Art und die Menge des Baustellenabwassers beeinflussen.
- Beschrieb der vorgesehenen Abwasserbehandlungsanlagen.
- Vorgesehene Massnahmen für das sichere Lagern und Umschlagen wassergefährdender Stoffe.
- Liste der auf der Baustelle zum Einsatz kommenden wassergefährdenden Stoffe.
- Bekanntgabe zusätzlich benötigter Flächen für Baustelleneinrichtungen.

1.2.3 **Unternehmervarianten**

1.2.3.1 Unternehmervarianten enthalten alle Unterlagen, die zur technischen und finanziellen Beurteilung erforderlich sind.

1.2.3.2 Der Bauherr darf eingereichte Unternehmervarianten nicht im gleichen Ausschreibungsverfahren durch Mitbewerber offerieren lassen.

- 1.2.3.3 Unternehmervarianten nicht berücksichtigter Anbieter sind deren Eigentum. Der Bauherr darf diese weiterverwenden, sofern der betreffende Anbieter ausdrücklich damit einverstanden ist.

1.3 Pflichten der Vertragspartner

1.3.1 Bauherr

Der Gewässerschutz auf Baustellen liegt in der Verantwortung des Bauherrn. Dazu gehört der Schutz der ober- und unterirdischen Gewässer, des Kanalisationssystems und der ARA. Dies erfordert eine allfällige Behandlung der Baustellenabwässer sowie die gezielte Überwachung der verschiedenen Abwasserarten. Diese Pflichten können einem Unternehmen im Werkvertrag übertragen werden.

Zu den Pflichten des Bauherrn gehören:

- 1.3.1.1 Projektierung mit folgenden Aufgaben sicherstellen:
- Abklären der örtlichen Verhältnisse.
 - Vorabklärungen mit den Behörden.
 - Erarbeiten des Entwässerungskonzepts gemäss SIA 431:2022, Ziffer 2.3, inklusive Optimierung der Bauverfahren in Bezug auf Art und Menge des Abwasseranfalls.
 - Umsetzen des Entwässerungskonzepts in die Ausschreibungsunterlagen und Verträge gemäss 1.1.
 - Erstellen eines Notfallkonzepts und Besprechung mit Bauleitung und Unternehmer.
 - Festhalten des Zustands wichtiger Objekte im Einflussbereich der auszuführenden Arbeiten vor der Bauausführung (Zustandsprotokolle).
 - Erstellen der bautechnischen Unterlagen wie statische und hydraulische Berechnungen, Pläne und Materiallisten.
 - Ermitteln der baustellenspezifischen Massnahmen in Bezug auf Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz.
 - Einholen der erforderlichen gewässerschutzrechtlichen Bewilligungen.
 - Frühzeitige Klärung der rechtlichen Voraussetzungen (z.B. Durchleitungsrechte) für die geplanten Anlagen und Sicherstellung der Finanzierung.
 - Erstellen und Liefern der Baugrundunterlagen.
 - Festlegen der Entsorgung und Prüfung von Baureststoffen und Sonderabfällen.
 - Empfehlung für die Rohrmaterialien und die übrigen Baustoffe.
 - Beurteilung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses.
 - Erstellen der Ausschreibungsunterlagen und Durchführen des Submissionsverfahrens (u. a. auch Eignungskriterien definieren, die Nachweise zur Kompetenz der Ausführung dieser Arbeiten liefern).
 - Wahl eines Unternehmers mit der entsprechenden Fachkompetenz (auch im Bereich Baustellenentwässerung).
 - Abnahme des Werkes.
 - Nachtrag der Werkpläne respektive der Leitungskatasterpläne veranlassen.
 - Beauftragung des Umweltbaubegleiters bzw. des Fachbauleiters, falls erforderlich.
- 1.3.1.2 Bauleitung (ggf. mit Unterstützung eines Fachbauleiters oder eines Umweltbaubegleiters) mit folgenden Aufgaben sicherstellen:
- Überprüfen der Richtigkeit der im Entwässerungskonzept festgelegten Grundlagen und Annahmen inklusive Kontrolle der Übereinstimmung mit den Auflagen der Behörden.
 - Vergewisserung vor Baubeginn über das Vorliegen der notwendigen gewässerschutzrechtlichen Bewilligungen.
 - Orientieren aller auf der Baustelle tätigen Firmen über das Entwässerungskonzept und die vorzukehrenden Massnahmen inklusive des Vorgehens bei ausserordentlichen Ereignissen (Notfallplan).
 - Kontrolle und Durchsetzung der korrekten Behandlung und Ableitung bzw. Entsorgung des Abwassers.
 - Meldepflicht bei ausserordentlichen Ereignissen an Behörden.
 - Zuweisen der notwendigen Flächen für die Baustelleneinrichtungen.
 - Festlegen des generellen Bauprogramms und der Randbedingungen für die Ausführung (Baustellenverkehr, Umleitungen, Bauprovisorien, Ableitung des Baustellenwassers).

- Fristgerechte Bereitstellung bzw. Koordination von Leistungen und Lieferungen von Dritten.
- Überprüfen der Baugrubensicherungen sowie Überprüfen der Systemwahl und Einsatzzeit von Einrichtungen zur Wasserhaltung.
- Überwachen der speziellen Massnahmen bei Bauten in Grundwasserschutzzonen und -arealen.
- Erfassen und dokumentieren von bestehenden Leitungen und Behinderungen.

1.3.2 **Unternehmer**

Zu den Pflichten des Unternehmers gehören:

- Erstellen des Baustelleninstallationsplans mit Entwässerungsanlagen (Anlagen für die Behandlung des Baustellenabwassers und Wasserhaltung gemäss 1.1.3).
- Vorschriftsgemässes Lagern und Umschlagen wassergefährdender Stoffe (z.B. genügend grosse Auffangwannen, konforme Baustellentanks, ausreichend Ölbindemittel vorhalten).
- Ausführen der vereinbarten Massnahmen für die Entwässerung der Baustelle.
- Handlungsanweisungen an die auf der Baustelle tätigen Mitarbeiter für die festgelegte Entwässerung der Baustelle und das sichere Lagern und Umschlagen wassergefährdender Stoffe.
- Betreiben und Überwachen der festgelegten Entwässerungsanlagen. Rapportieren der Tätigkeiten und Ergebnisse.
- Kontrolle der Funktionstüchtigkeit der Entwässerungsanlagen, insbesondere bei ausserordentlichen Ereignissen, z.B. Überschwemmung, Sturm.
- Meldepflicht der Vorkehrung von notwendigen Sofortmassnahmen bei ausserordentlichen Ereignissen an die Behörde und Bauherrschaft oder deren Vertreter.
- Erstellen eines detaillierten Bauprogramms inkl. der Einsatzdauer der vorgesehenen Abwasserbehandlungsanlagen.
- Massnahmen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes ergreifen.

2 VERGÜTUNGSREGELUNGEN

2.1 Allgemeines

Keine Ergänzungen zur Norm SIA 118.

2.2 Inbegriffene Leistungen

Die folgenden Leistungen gehören zu einer fachgerechten Ausführung und sind deshalb auch ohne spezielle Beschreibung in den Einheitspreisen inbegriffen:

- Massnahmen, Einrichtungen und Leistungen für das sichere Lagern und Umschlagen wassergefährdender Stoffe.
- Massnahmen in Bezug auf Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz für die Entwässerungsanlagen.
- Instruktion der eigenen Mitarbeiter.
- Abstecken von Lage und Richtung der Filterbrunnen anhand der von der Bauleitung zur Verfügung gestellten Vermessungsgrundlagen und Fixpunkte.
- Schweissungen an Filter- und Vollrohren.
- Reinigung verschmutzter Kanalisationen und Werkleitungen, sofern vom Unternehmer zu verantworten.
- Erforderlicher Unterhalt an Geräten und Einrichtungen.
- Rückbau und Abtransport von Geräten, inkl. Reinigung nach Beendigung des Betriebs.
- Prüfung der Funktionstüchtigkeit von Massnahmen zur Grundwasserhaltung.
- Überwachung und Kontrolle von Geräten, Einrichtungen und festgelegten Massnahmen (z.B. Überprüfung der Trübung gemäss Entwässerungskonzept) innerhalb der regulären Arbeitszeit.
- Wirkungskontrollen, Einregulierung von Pumpen und deren Dokumentationen.
- Trennen der Filter- und Vollrohre beim Ausbau.

2.3 Nicht inbegriffene Leistungen

Die folgenden Leistungen werden dem Unternehmer gesondert vergütet, sofern sie im Leistungsverzeichnis nicht beschrieben sind.

- Anlagen für die Behandlung des Baustellenabwassers wie Absetzbecken, Neutralisation, Fällung, Flockung, Rückhaltebecken usw. antransportieren, erstellen, vorhalten und unterhalten, betreiben, verschieben, demontieren, abtransportieren.
- Wasserhaltung: Rückhaltebecken antransportieren, erstellen, vorhalten und unterhalten, verschieben, demontieren, abtransportieren.
- Radwaschanlagen.
- Entsorgung von Schlamm aus Anlagen für die Behandlung des Baustellenabwassers.
- Frischwasserzufuhr.
- Massnahmen zum Schutz der Gewässer (ober- und unterirdisch).
- Baustellenspezifische Massnahmen in Bezug auf Arbeitssicherheit, Gesundheits- und Schallschutz.
- Elektrische Leitungen für Pumpen.
- Rohr- und/oder Schlauchleitungen für Pumpen.
- Reparaturen, die auf unsachgemässen Gebrauch Dritter oder abweichende Wasserqualität zurückzuführen sind.
- Explosionsschutz beim Einsatz von Pumpen.
- Überwachung und Kontrolle von Geräten, Einrichtungen und festgelegten Massnahmen (z.B. Überprüfung der Trübung gemäss Entwässerungskonzept) ausserhalb der regulären Arbeitszeit.
- Einleit- und Abwassergebühren.

3 BESTELLUNGSÄNDERUNG

Keine Ergänzungen zur Norm SIA 118.

4 BAUAUSFÜHRUNG

Keine Ergänzungen zur Norm SIA 118.

5 AUSMASS UND ZAHLUNGSMODALITÄTEN

5.1 Allgemeines

Die Abgeltung von Erschwernissen durch Einbezug zusätzlicher fiktiver physischer Masse (Ausmasszuschlag) ist nicht zulässig.

5.2 Ausmassbestimmungen

5.2.1 Ohne anders lautende Vereinbarung wird das Ausmass unter Berücksichtigung der nachstehend aufgeführten Ausmassbestimmungen festgelegt (gemäss NPK 161, Wasserhaltung).

5.2.2 Ausmass nach Fläche

- Benötigte Fläche innerhalb und ausserhalb der Baustelle.

5.2.3 Ausmass nach Länge

- Gesamte Bohrlänge: Bohrlänge ab Bohransatzpunkt bis UK Bohrung.
- Ein- und Ausbau von Filter- und Vollrohren: effektive Länge von OK Rohr bis UK Rohr.
- Länge von Rohr- und/oder Schlauchleitungen für und an Pumpen.
- Länge von elektrischen Leitungen für und an Pumpen.
- Länge von Rohr- und/oder Schlauchleitungen bei Absetzbecken: effektive Länge ab Absetzbecken.

5.2.4 Ausmass nach Stück

- Anzahl Abwasserbehandlungsanlagen.
- Ein- und Ausbau von Filtern.

5.2.5 Ausmass nach Volumen

- Volumen fest: Volumen in den Profilen gemessen.
- Volumen lose: Volumen auf Transportmittel gemessen.
- Abwassereinleitungsmenge: m³/h.

5.2.6 Ausmass nach Gewicht

- Menge in kg oder t, z. B. für CO₂, Flockungsmittel usw.
- Masse: es gilt die Masse nach Waagscheinen einer geeichten Waage.

5.2.7 Zeitaufwand

- Dauer der Leistungen des Unternehmers: Zeitraum für das Erbringen einer Leistung nach Werkvertrag; Betriebsdauer: Dauer nach Rapporten und/oder Gerätestundenzähler.
- Betriebsdauer der Pumpanlage: Der Betrieb beginnt mit dem erstmaligen Einschalten der Pumpanlage, ohne Entsandern und Pumpversuche, und endet mit dem letzten Abschalten der Pumpen bei Freigabe zum Rückbau.
- Bei Erschwernissen und Mehrleistungen: Die Gruppenstunden enthalten alle Lohn- und Lohnnebenkosten, Vorhalte- und Betriebskosten der entsprechenden Einrichtungen sowie Geräteunterhalt und Werkzeugverschleiss.
- Bei stundenweisen Unterbrüchen: Die Gruppenstunden enthalten alle Lohn- und Lohnnebenkosten.

5.2.8 Messungen

- Energieverbrauch für den Pumpbetrieb: Der Energieverbrauch wird mit einem geeichten Zähler gemessen.
- Messungen bei der Überwachung der Abwässer (SIA 431:2022, Ziffer 2.6).

5.3 Zahlungsmodalitäten

Keine Ergänzungen zur Norm SIA 118.

6 ABNAHME DES WERKES UND HAFTUNG FÜR MÄNGEL

- 6.1 Die Anlagen zur Baustellenentwässerung sind temporäre Anlagen während der Bauphase.
- 6.2 Die Abnahmen durch den Bauherrn erfolgen auf Grund des Leistungsverzeichnisses während der Bauphase und nach der Demontage der Anlagen.

7 VORZEITIGE BEENDIGUNG DES WERKVERTRAGES

Keine Ergänzungen zur Norm SIA 118.

Anhang A (informativ) **Publikationen**

Dieser Anhang verweist auf Publikationen zum Thema der vorliegenden Norm.

Verordnungen des Bundes

- [1] SR 813.11, *Verordnung über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen (Chemikalienverordnung, ChemV)*
- [2] SR 814.81, *Verordnung zur Reduktion von Risiken beim Umgang mit bestimmten besonders gefährlichen Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen (Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV)*

Anhang B (informativ) **Verzeichnis der Begriffe**

Tabelle 1 Alphabetisches Verzeichnis der in Ziffer 0.4 definierten Begriffe

Deutsch	Französisch	Ziffer
Ableitung	Évacuation	0.4.3
Abwasser	Eaux usées	0.4.1
Baustellenabwasser	Eaux de chantier	0.4.2
Fällung	Précipitation	0.4.7
Flockung	Floculation	0.4.6
Hangwasser	Eaux de versant	0.4.5
Neutralisation	Neutralisation	0.4.8
Wasserhaltung	Épuisement des eaux	0.4.4

In der Kommission SIA 431 vertretene Organisationen

cemsuisse	Verband der Schweizerischen Cementindustrie
SBV	Schweizerischer Baumeisterverband
svu asep	Schweizerischer Verband der Umweltfachleute
VSA	Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute

Kommission SIA 431, Entwässerung von Baustellen

		Vertreter von
Präsident	Markus Sommer, dipl. Natw. ETH, Basel	VSA
Mitglieder	Urs Arnold, dipl. Ing. ETH, St. Gallen Claude Auberson, ing. HES dipl. en génie chimique, Genève Enrico Bellini, dipl. Umwelt-Natw. ETH, Bern Ruedi Kessler, dipl. Bauführer, Sins Reto Murer, dipl. Natw. ETH, Zürich Christophe Paillard, ing. en technique de l'environnement, Epalinges Martin Tschan, Dr. sc. ETH, dipl. Biologe, Bern	Kanton SG Kanton GE svu asepe SBV Planer Kanton VD cemsuisse

Genehmigung und Gültigkeit

Die Zentralkommission für Normen des SIA hat die vorliegende Norm SIA 118/431 am 2. Juni 2022 genehmigt.

Sie ist gültig ab 1. August 2022.

Sie ersetzt den organisatorischen Teil der Empfehlung SIA 431 *Entwässerung von Baustellen*, Ausgabe 1997.

Copyright © 2022 by SIA Zurich

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und das der Übersetzung, sind vorbehalten.