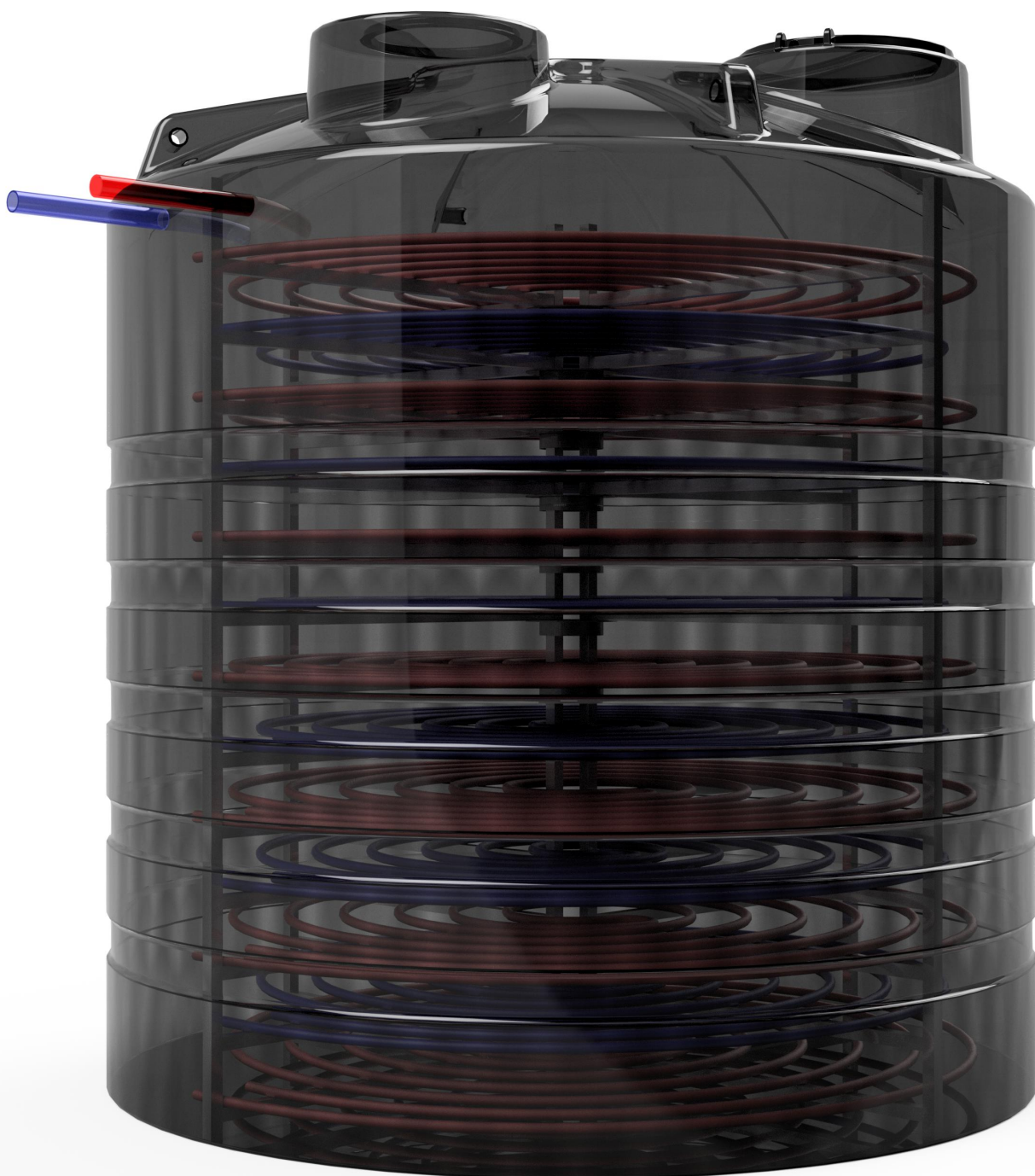
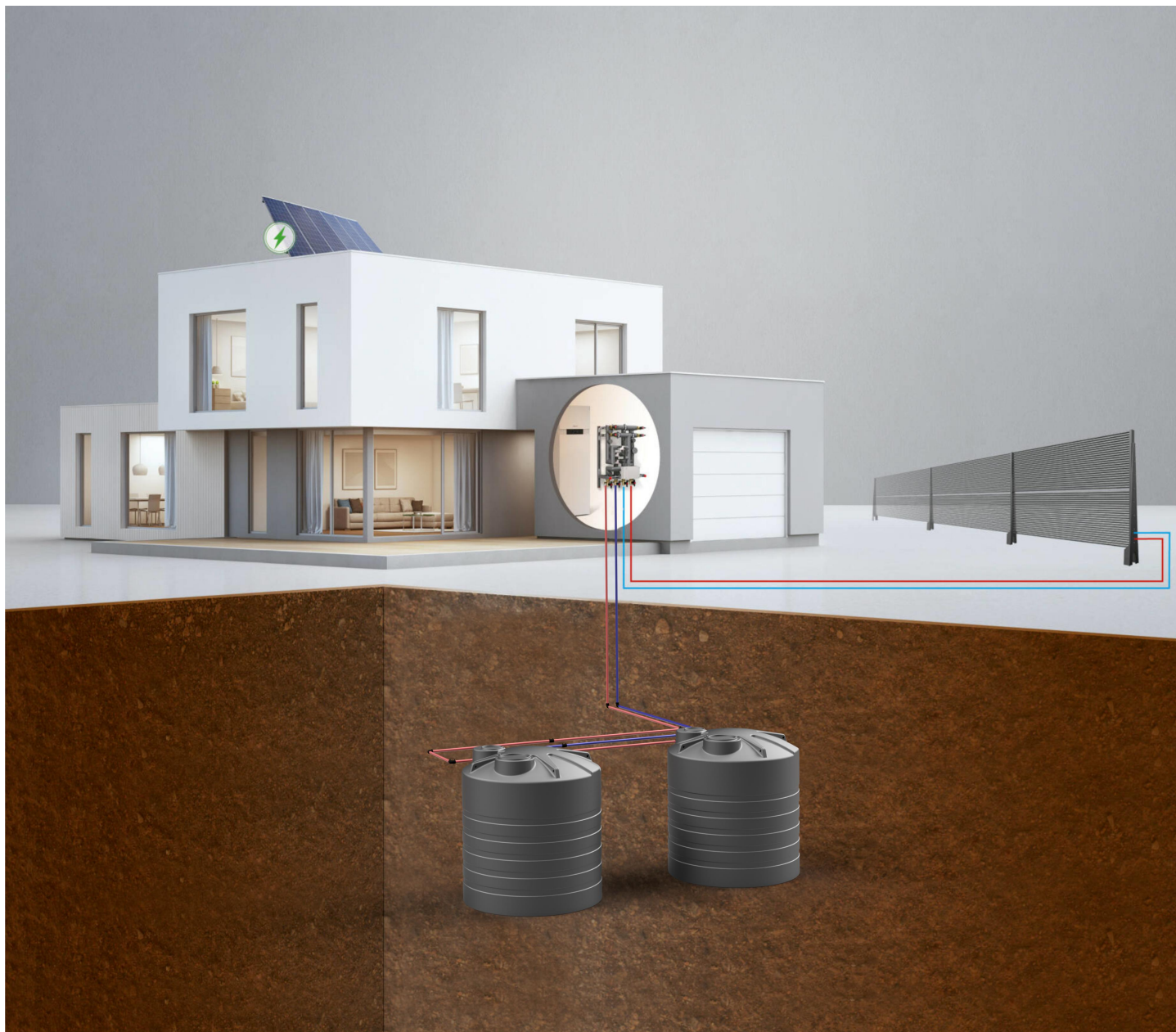


Eis-Energiespeicher SE 20-Kunststoff



Kaskade aus zwei Eis-Energiespeicher SE 20-Kunststoff



Inhalt:

-> Produktbeschreibung	Seite 04
-> Kaskadierung	Seite 05
-> Druckverlust	Seite 06
-> Anforderungen an die Baugrube	Seite 07 - 11
-> Verrohrung	Seite 12 - 16
-> Einsetzen und Inbetriebnahme	Seite 17
-> Bestimmungsgemäße Verwendung	Seite 18

Produktbeschreibung SE 20-Kunststoff

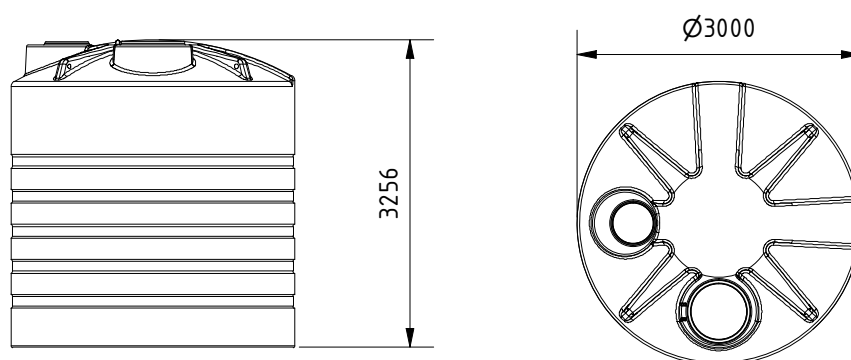
Ein Eis-Energiespeicher ist ein saisonales Energiespeichersystem, das auf der Phasenwechselenergie von Wasser zu Eis basiert. Eis-Energiespeicher werden in Kombination mit Solar-Luftabsorbern als Wärmequelle für Wärmepumpen verwendet. Der Eis-Energiespeicher besteht aus einem Wasserbehälter mit nur einem Wärmeübertrager im Inneren. Die Wärmepumpe entzieht der Umgebung über die Solar-Luftabsorber und über den Wärmeübertrager dem Wasser im Eis-Energiespeicher Wärme. Der Eis-Energiespeicher wird einerseits permanent durch Wärme aus dem Erdreich als auch bei höheren Umgebungstemperaturen über die Solar-Luftabsorber regeneriert. Der Eis-Energiespeicher ist nur in Verbindung mit einem zugehörigen Hydraulikmodul oder vergleichbarer Hydraulikverschaltung einsetzbar.

Vor- und Rücklauf Anschlüsse: DN 50, PE-Rohr 63 mm, SDR 11

Betriebstemperatur: zwischen -10 °C und +20 °C

Wärmeübertragungsmedium: Glykol-/Wassermischung 30 %

Daten: SE 20 K		
Material	HDPE	-
Durchmesser	3000	mm
Höhe	3256	mm
Gewicht leer	600	kg
Gewicht gefüllt	20924	kg
Soleinhalt	320	l
Wasserinhalt	20000	l
Anzahl Rohre PE 25	13	Stück
Volumenstrom	1,5 - 5	m ³ /h
Nennleistung Entzug	17	kW



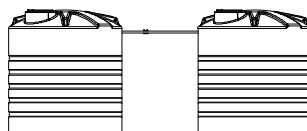
Kaskadierung

Der SE 20-K kann als Einzelspeicher, Zweier-, Dreier- oder Viererkaskade ausgeführt werden.

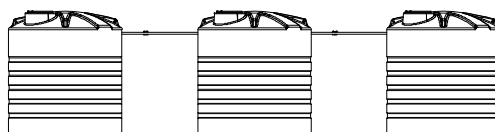
Einzelspeicher



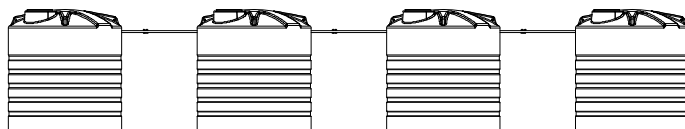
2er-Kaskade



3er-Kaskade



4er-Kaskade

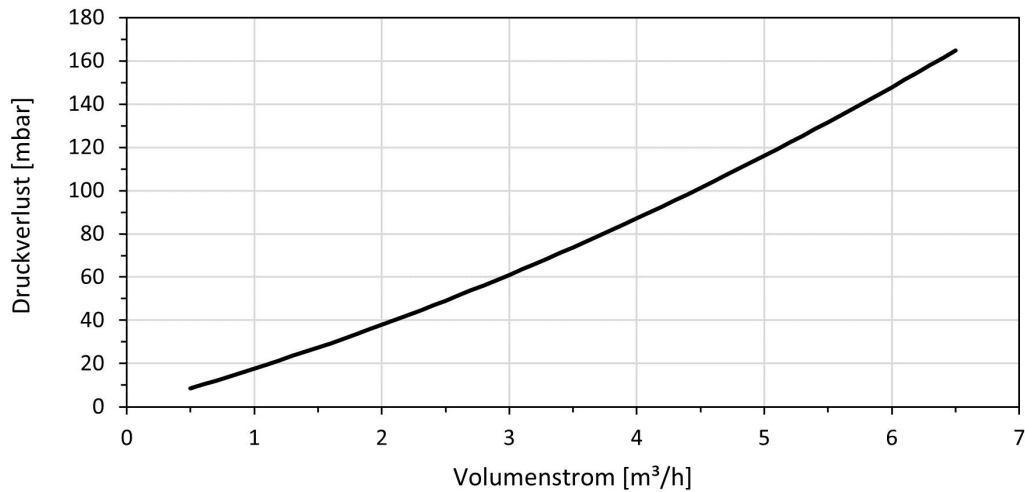


	Daten				
	SE20-K	2er Kaskade	3er Kaskade	4er Kaskade	
Volumenstrom	1,5 - 5	5 - 8,5	8,5 - 11	11 - 17	m ³ /h
Anschluss	63	63	63	63 oder 75	mm
Nennleistung Entzug	17	34	51	68	kW
Nennleistung Regeneration/Kühlung	10	20	30	40	kW

Druckverlust

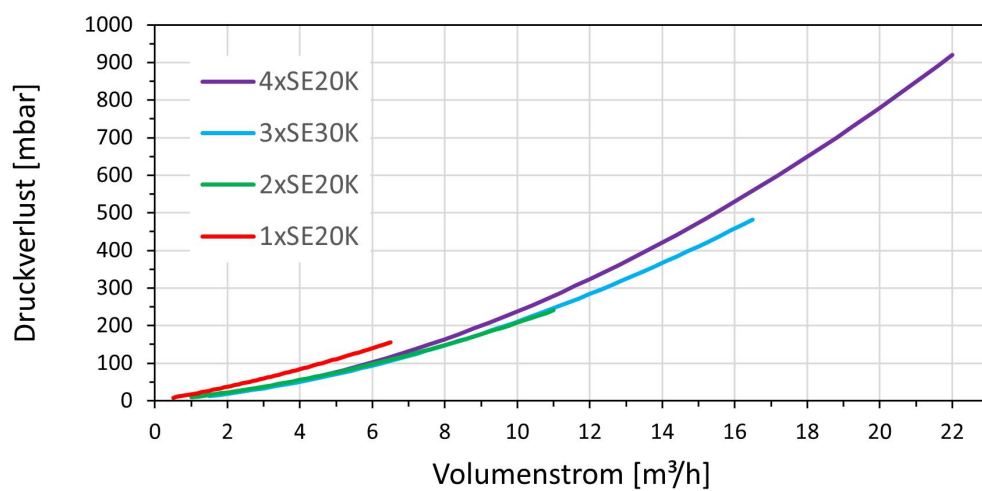
SE 20 K:

Druckverlust SE 20-K



System aus 1, 2, 3 und 4 SE 20 K inkl. Zu- und Rückleitungen:

Druckverlust SE 20-K

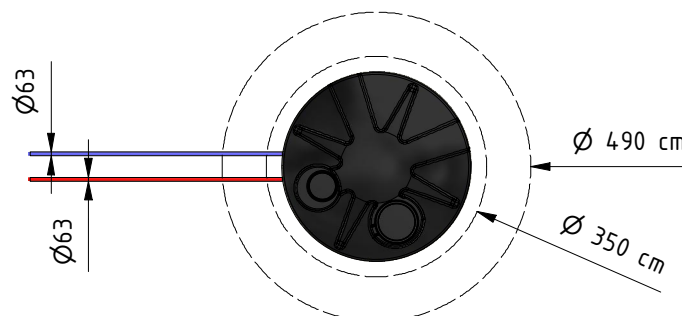
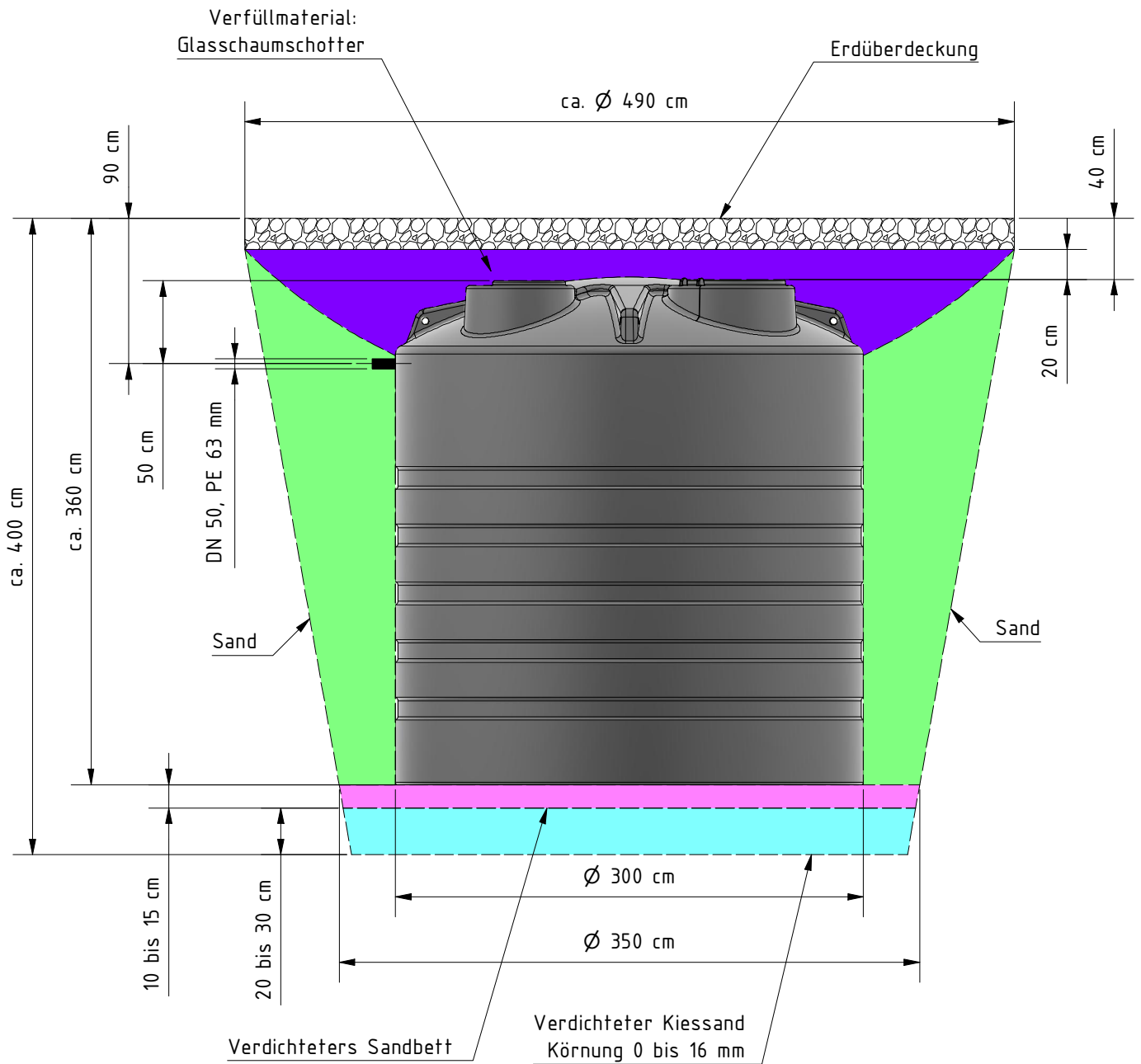


Anforderungen an die Baugrube

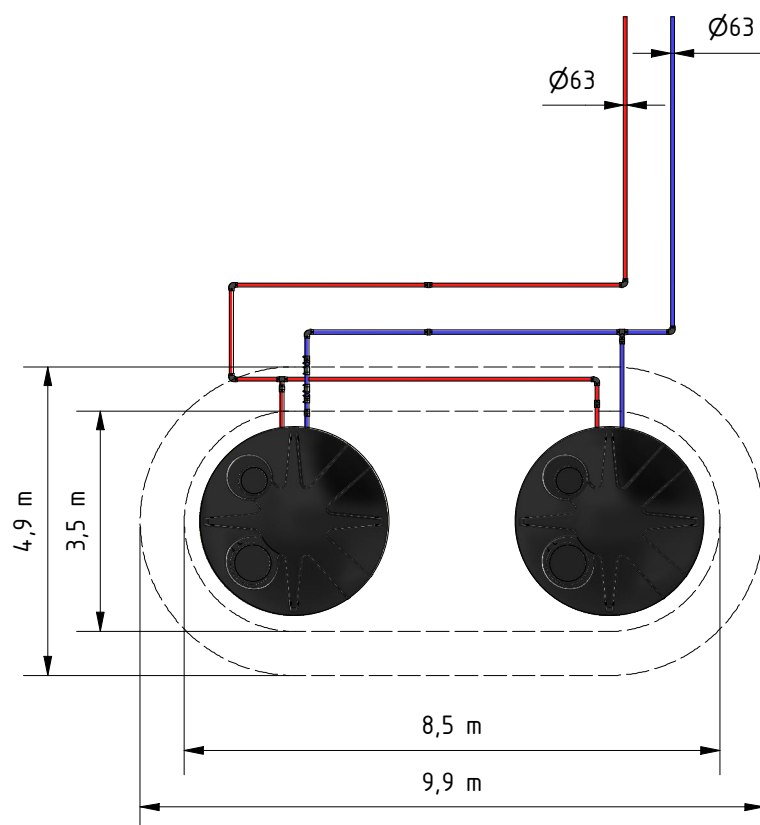
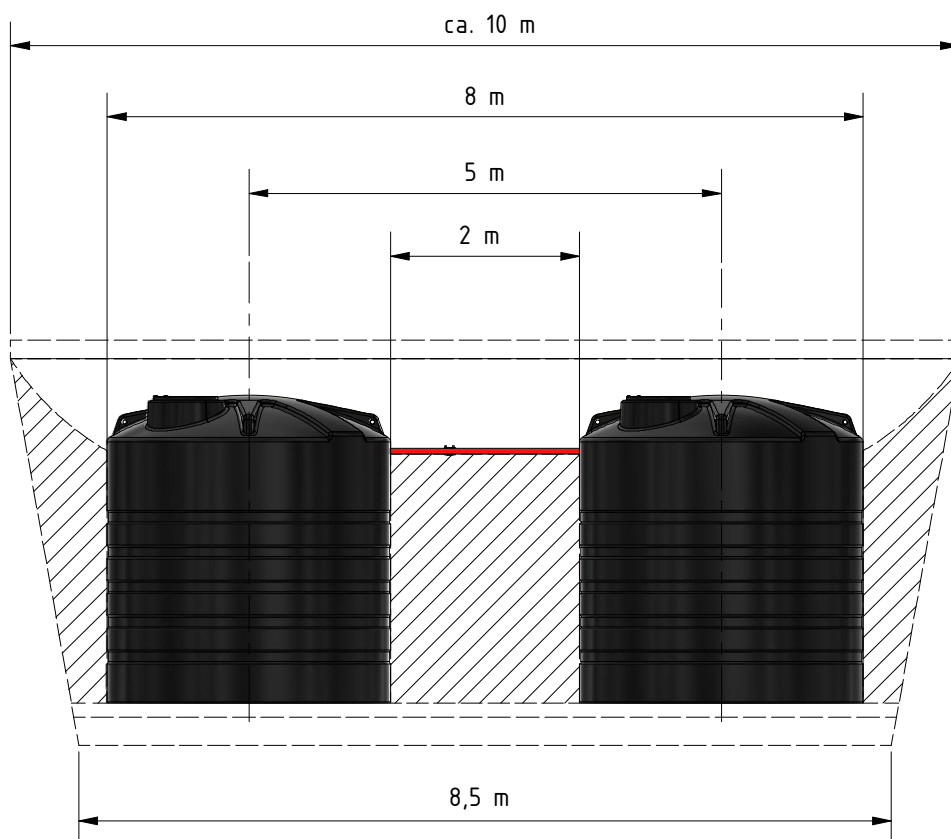
Hinweise:

- Die Abmessungen der Baugrube sind so zu wählen, dass zwischen Behälter und Grubenwand rundum ca. 20 - 30 cm Abstand vorhanden ist.
- Der Untergrund der Baugrube muss ausreichend tragfähig und eben (waagrecht) sein.
- Die Tiefe ist so zu bemessen, dass ein Bett von ca. 15 cm Sand auf der Grubensohle besteht. Der Sand muss vor dem Einsetzen des Behälters verdichtet werden.
- Die seitliche Auffüllung mit Sand wird schichtweise ausgeführt und ist erst nach Befüllung mit Wasser möglich. Der Behälter ist im entleerten Zustand nicht auftriebssicher. Es muss bauseits sichergestellt werden, dass nach der seitlichen Verfüllung kein Wasser abgelassen wird.
- Die Überdeckung des Behälters erfolgt mit 40 cm Glasschaumschotter (leicht, wasserdurchlässig und frostsicher). Darüber hinaus ist eine Grasnarbe von bis zu 20 cm zulässig.
- Der Abstand zu bestehendem oder geplante Baumbestand muss mindestens dem größten Kronendurchmesser entsprechen.
- Belastbarkeit des Speichers: begehbar
- Die Baugrube muss vom Tiefbauunternehmen gemäß der gültigen Richtlinien und Sicherheitsvorschriften ausgehoben werden.

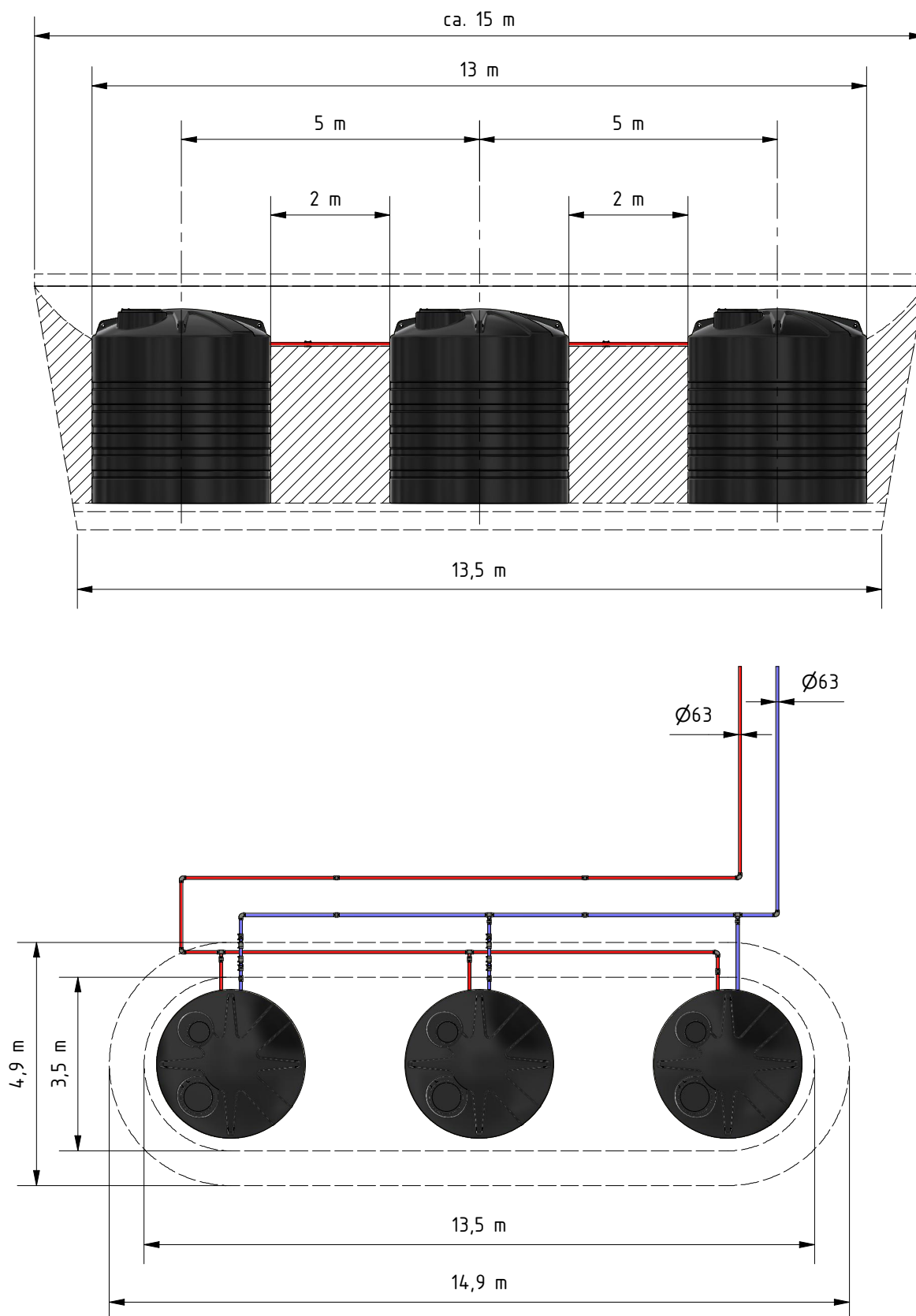
Anforderungen an die Baugrube



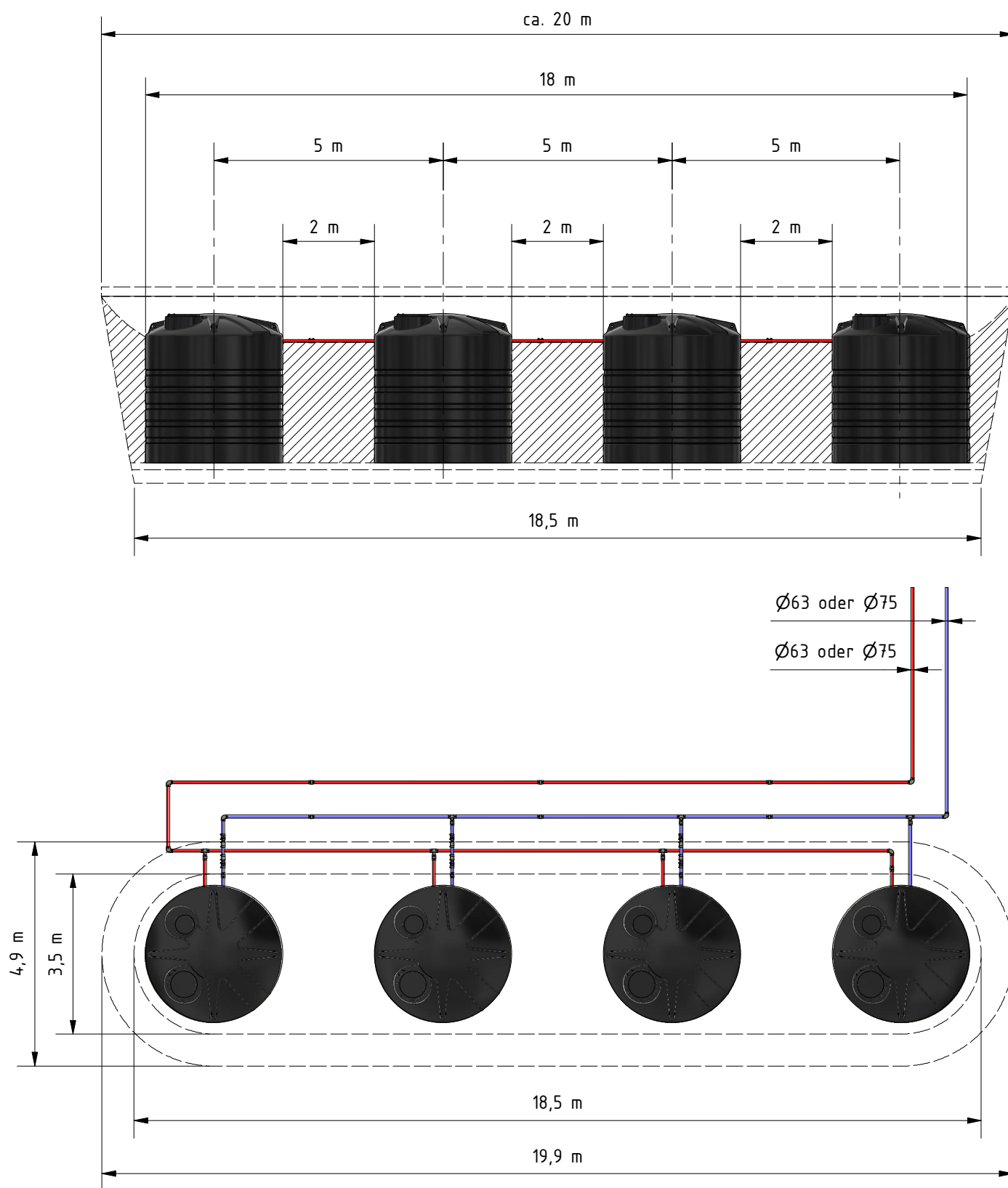
Anforderungen an die Baugrube für 2 x Se 20-K



Anforderungen an die Baugrube für 3 x SE 20-K



Anforderungen an die Baugrube für 4 x SE 20-K



Verrohrung

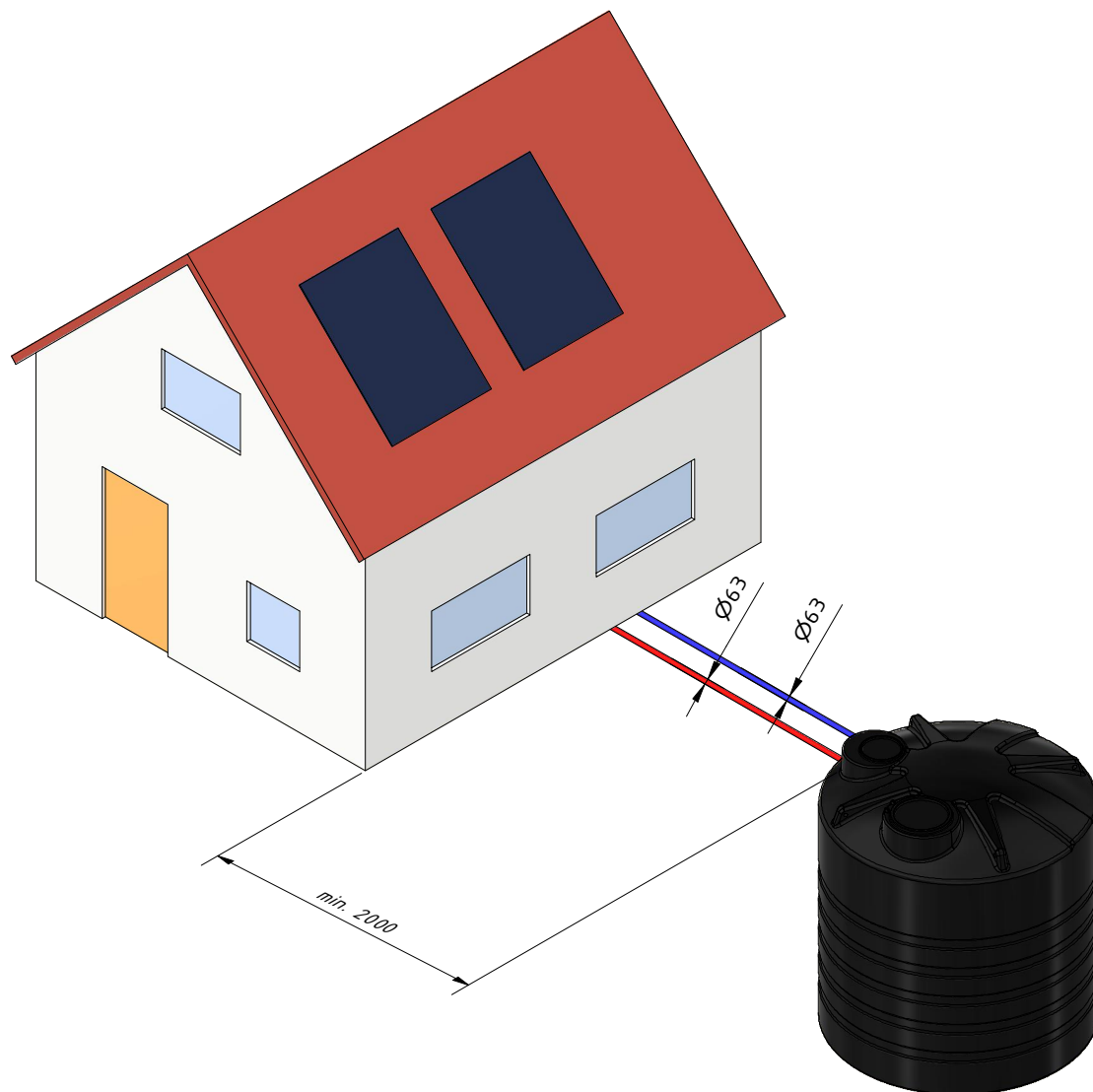
Hinweise:

- Die hydraulischen Leitungen müssen frostsicher verlegt werden, min. 80 cm unter der Erdoberfläche. Bei einer zu geringen Verlegetiefe kann an der Oberfläche Frost entstehen, dem kann durch Wärmedämmung entgegengewirkt werden.
- Bei Kreuzen oder in der näheren Umgebung von Wasser führenden Leitungen müssen die hydraulischen Leitungen ausreichend gedämmt werden.
- Die hydraulischen Leitungen sind entweder in einem KG-Rohr oder in einem Sandbett zu verlegen.
- Die hydraulischen Leitungen müssen eine Steigung in Richtung Technikraum aufweisen. Diese dient der besseren Ermöglichung der Entlüftung.
- Das Fügen und Verschrauben von Glykol führenden Leitungen ist gesetzlich nicht gestattet. Es empfiehlt sich das Elektroschweißverfahren zu verwenden.
- Wärmeentzug durch ausreichend Abstand vermeiden:
 - > Mindestens 2 m Abstand zu angrenzenden Gebäuden einhalten.
 - > Mindestens 2 m Abstand zwischen zwei Eisspeichern einhalten.
 - > Abstand 2 m zu umliegenden wasserführenden Leitungen einhalten, falls der Abstand nicht eingehalten werden kann, müssen die Leitungen entsprechend gedämmt werden.

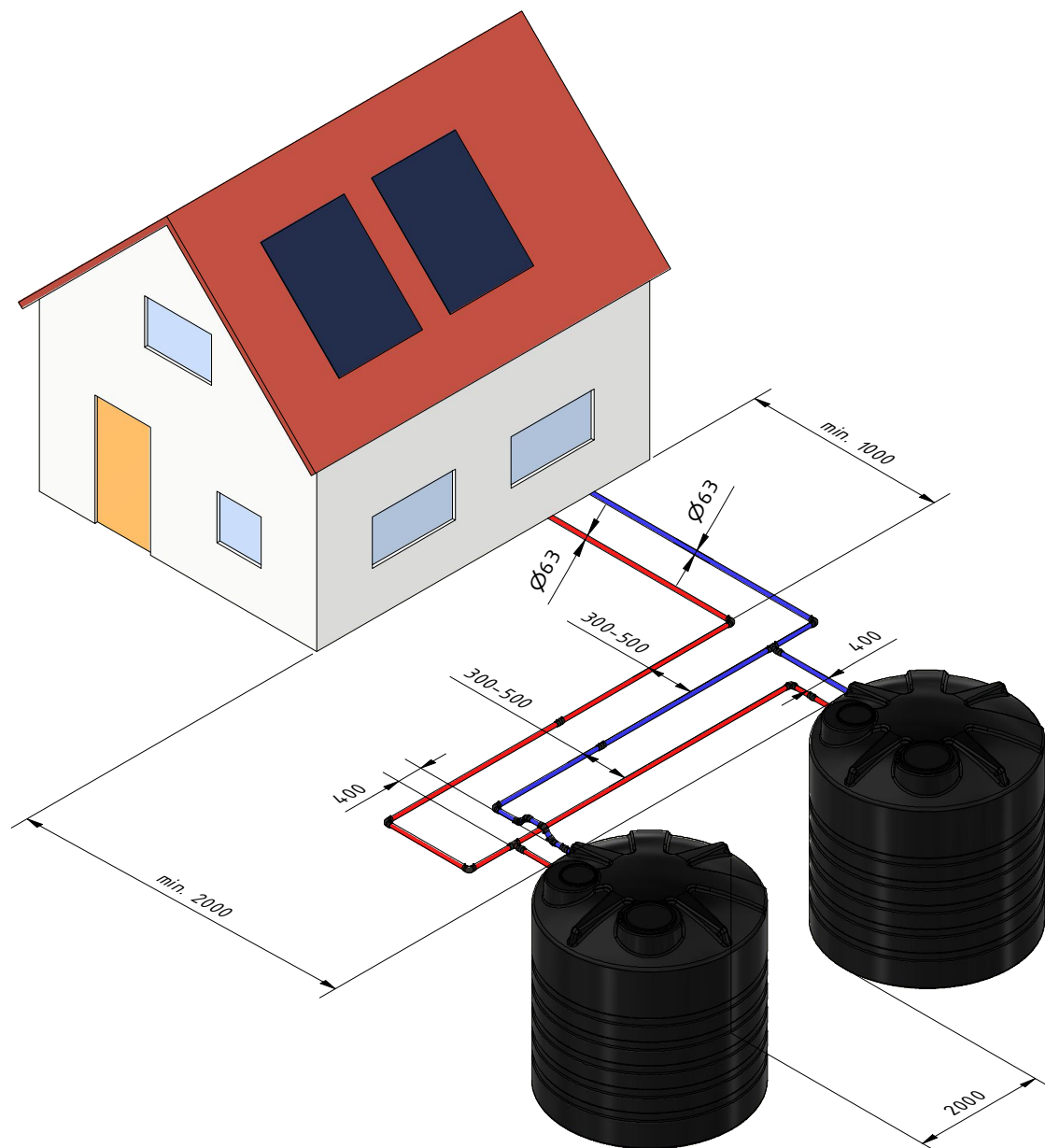
Bauseitige Leistungen:

- Die Verrohrung ist bauseits zu erstellen.
- Die Kernlochbohrungen zur Rohrdurchführung in das Gebäude sind bauseits zu erstellen.

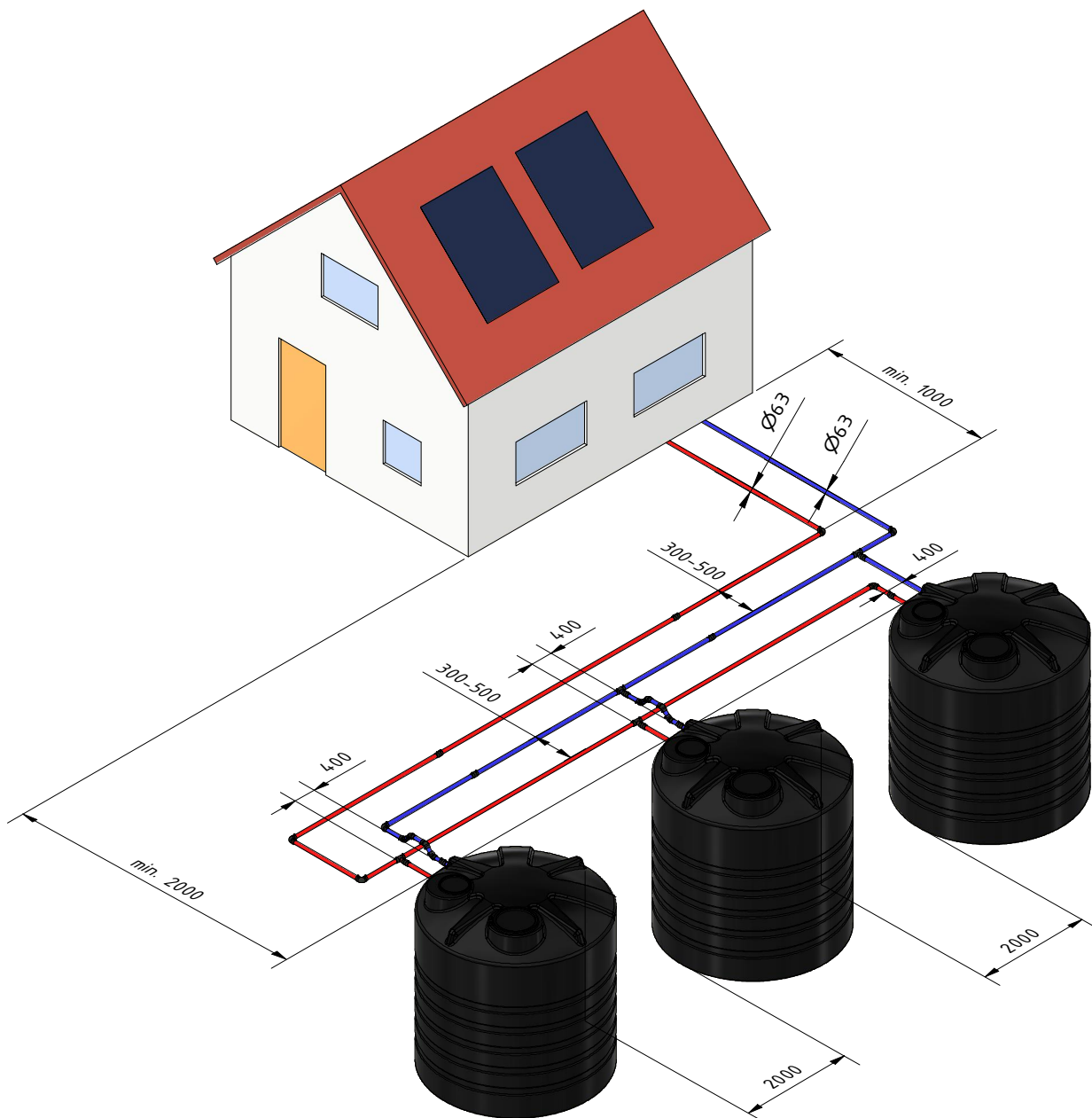
Verrohrung



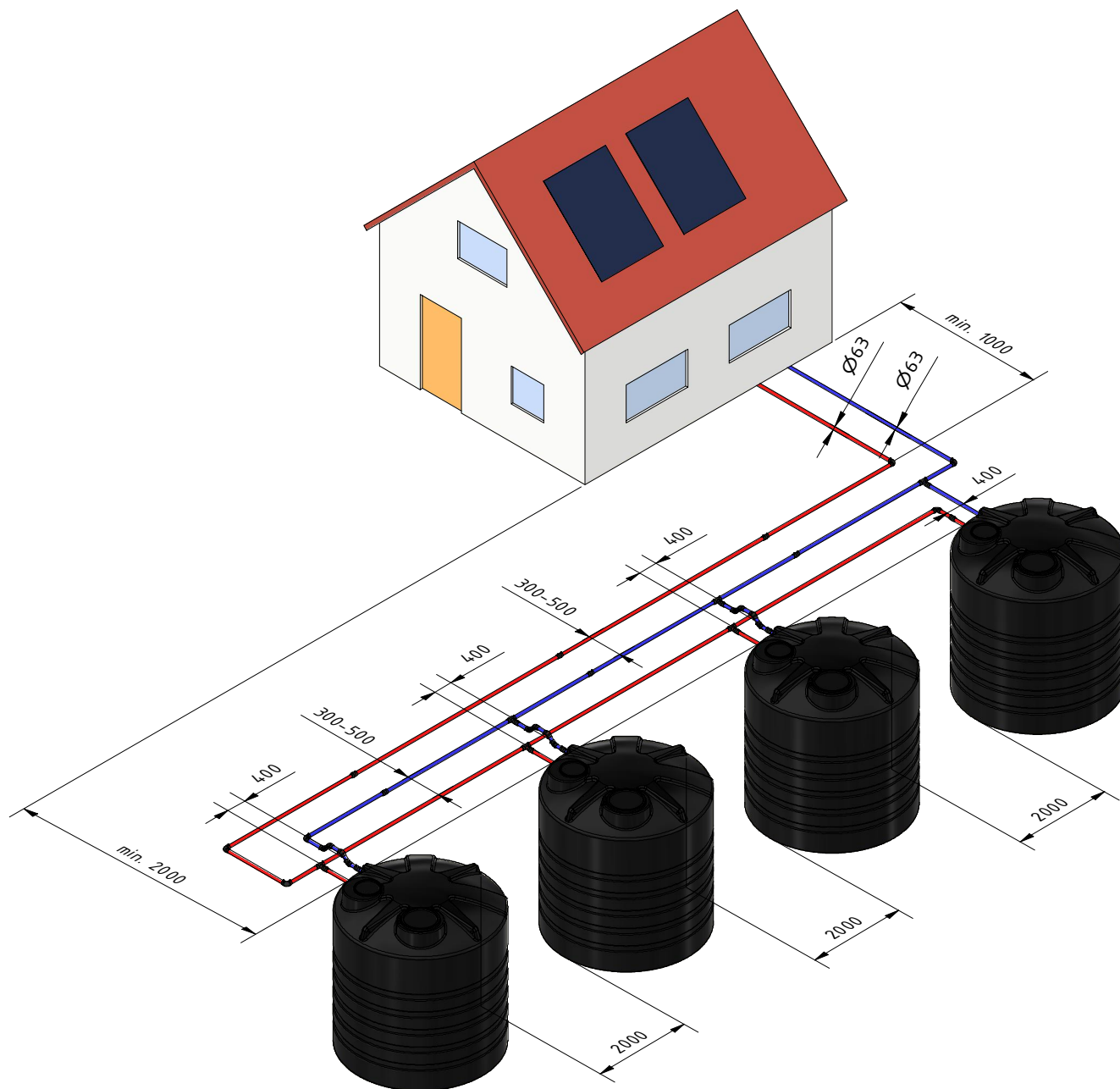
Verrohrung



Verrohrung



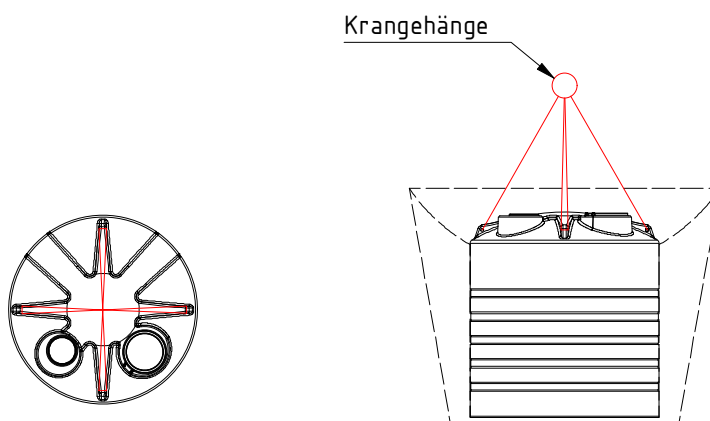
Verrohrung



Einsetzen und Inbetriebnahme

- 1) Vier Rundschnur durch die vier Ösen am Behälter führen und diese in die vier Kranhaken des Krangehänges einhängen.
- 2) Behälter mittig auf den Grubengrund setzen und waagrecht ausrichten.
- 3) Eis-Energiespeicher hydraulisch anschließen (siehe Verrohrung).
- 4) Den Wärmetauscher im Eis-Energiespeicher spülen. Druckprüfung bei mindestens 1,3-fachem des maximalen Betriebsdruck durchführen. Dauer der Druckprüfung mindestens 4 Stunden.
- 5) Behälter 25 % mit Wasser füllen.
- 6) Die Grube rund um den Behälter ca. 30 cm mit Sand auffüllen und leicht verdichten. Wiederholen bis der Sand auf Höhe des Wasserstandes ist.
- 7) Die Schritte 4) und 5) vier Mal wiederholen, so dass der Behälter bis zur Markierung mit Wasser gefüllt ist und bis über die Anschlüsse mit Sand umfüllt ist (siehe Anforderungen an die Baugrube)
- 8) Wärmeübertrager mit einer Glykol-/Wassermischung befüllen. Mischungsverhältnis zwischen 20 % und 40 % wird empfohlen. Frostschutz ist bis min. -20 °C zu gewährleisten.
- 9) Deckel verschließen und den Behälter mit Glasschaumschotter überdecken (siehe Anforderungen an die Baugrube).
- 10) Weiter mit Aushub überdecken bis max. 40 cm über Behälterdeckel (siehe Anforderungen an die Baugrube).

Hinweis: Der Behälter und die Verrohrung sind nach Fertigstellung der Erdarbeiten komplett überdeckt. Es ist kein Einstieg oder Verteilerschacht vorgesehen.



Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Eis-Energiespeichersystem darf nicht zweckentfremdet werden. Es folgen die Bestimmungen im Umgang mit dem Eis-Energiespeichersystem. Den Eis-Energiespeicher ausschließlich als Energiequelle für den Primärkreis einer Sole/Wasser-Wärmepumpe oder zur Speicherung von solarer Wärme verwenden. Den Eis-Energiespeicher nur mit einem Wärmeträgermedium betreiben, das vom Hersteller freigegeben ist. Das Gerät, je nach Ausführung, ausschließlich für folgende Zwecke verwenden:

- Raumbeheizung
- Raumkühlung
- Trinkwassererwärmung
- Prozesskühlung

Raumkühlung mit den Kühlfunktionen „Natural Cooling“ und „Active Cooling“ durchführen. Nur Ortsfeste Installation in Verbindung mit anlagenspezifischen und zugelassenen Komponenten vornehmen. Die gewerbliche oder industrielle Verwendung zu einem anderen Zweck, als zur Raumbeheizung, -kühlung oder Regeneration des Eis-Energiespeichers, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Eine darüber hinausgehende Verwendung ist vom Hersteller fallweise freizugeben. Fehlgebrauch des Geräts oder unsachgemäße Bedienung (z. B. das Abpumpen von Wasser aus dem Eis-Energiespeicher, falls darin noch Eis vorhanden ist oder eine Manipulation am Eis-Energiespeicher) ist untersagt und führt zum Haftungsausschluss. Ein Fehlgebrauch liegt auch vor, falls Komponenten des Eis-Energiespeichersystems in ihrer bestimmungsgemäßen Funktion verändert werden (z. B. durch eine direkte Trinkwassererwärmung im Solar-Luft-Kollektor oder durch die Nutzung des Eis-Energiespeichers als Regenwasserzisterne). Die technische Abnahme erfolgt durch eine dafür ausgebildete Fachkraft.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass bei Nichteinhaltung der bestimmungsgemäßen Anwendung die Funktionalität und Sicherheit des Systems nicht gewährleistet wird und sämtliche Gewährleistungsansprüche entfallen. Diese technische Information erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Solareis übernimmt keine Gewährleistung für die Funktionsfähigkeit, Richtigkeit und Vollständigkeit des hier abgebildeten Anschlussvorschlages und schließt diesbezüglich jede Haftung aus.