



Eis-Energiespeicher SE 20-Kunststoff

SolarEis Deutschland

Klare
Sprache

solareis[®]
BUILDING CLIMATE CONTROL

We are SolarEis

SolarEis ist eine führende europäische Full-Service-Gebäude-Klimaanlagen-Kontrollgesellschaft.

Unser engagiertes Team arbeitet offen und kooperativ mit allen Partnern und Kunden zusammen. Wir vereinen alle relevanten Disziplinen unter einem Dach, um sicherzustellen, dass jede Projektlieferung bis ins kleinste Detail perfekt ist – wie erwartet und vertraglich vereinbart.

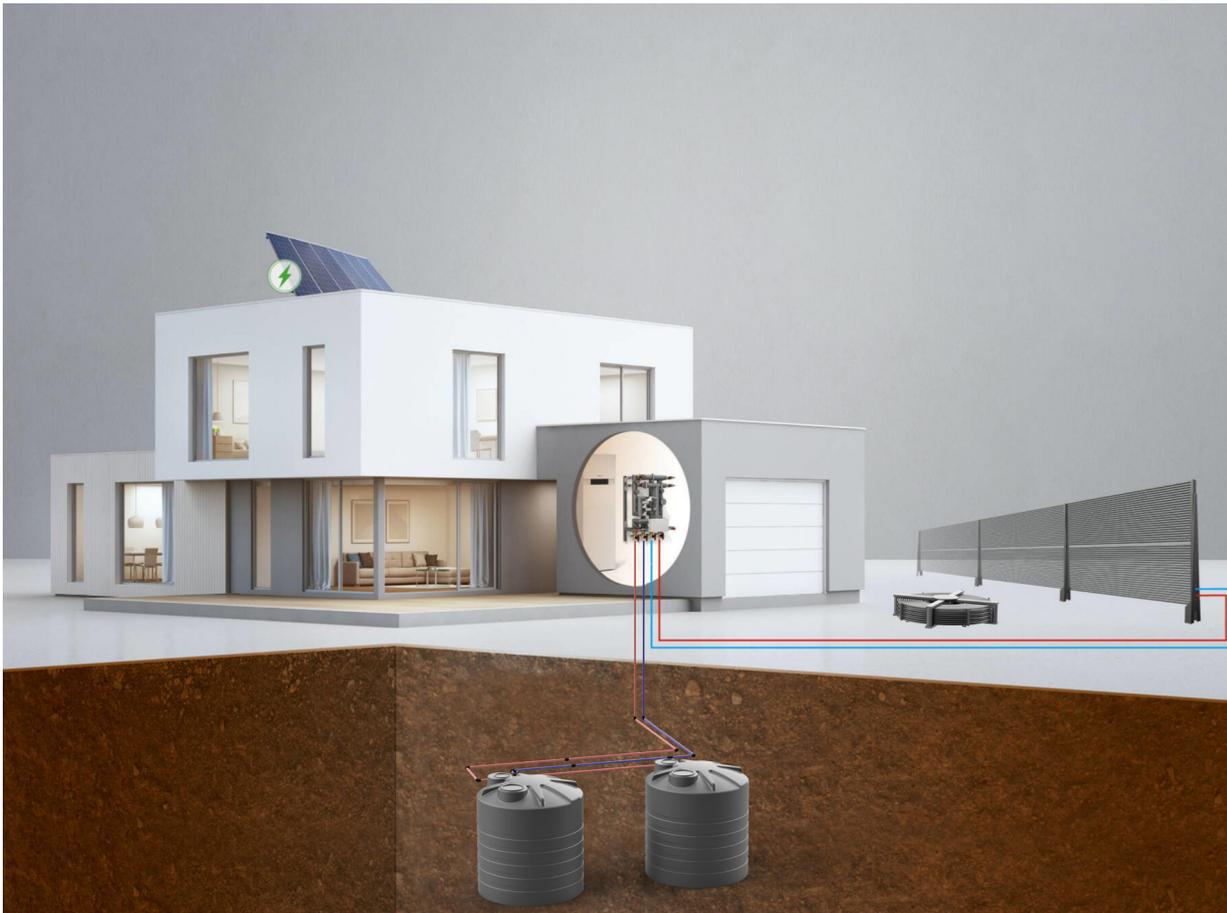
Seit der Einführung unseres innovativen Systems im Jahr 2006 verbinden wir erfolgreich unternehmerischen Erfolg mit sozialer Verantwortung.

SolarEis schafft Chancen für die heutige und zukünftige Welt. Unser umfassendes Portfolio an herausragenden Projekten ist ein greifbarer Beweis für unser System, unser Wissen und unser Können.

Eis-Energiespeicher SE 20-Kunststoff



KASKADE AUS ZWEI EIS-ENERGIESPEICHERN SE 20-KUNSTSTOFF



Eis-Energiespeicher SE 20-Kunststoff



INHALT

- Produktbeschreibung Seite 5
- Daten Seite 6
- Masse und Druckverlust Seite 7
- Kaskadierung Seite 8
- Anforderungen an die Baugrube Seite 9 / 13
- Verrohrung Seite 14
- Einsetzen und Inbetriebnahme Seite 15
- Bestimmungsgemäße Verwendung Seite 16

Eis-Energiespeicher SE 20-Kunststoff



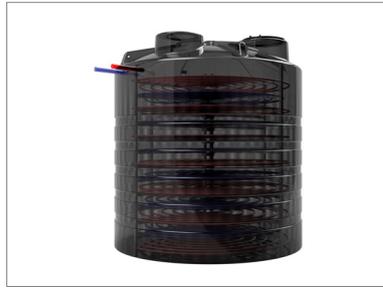
PRODUKTBESCHREIBUNG

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 sowohl 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.

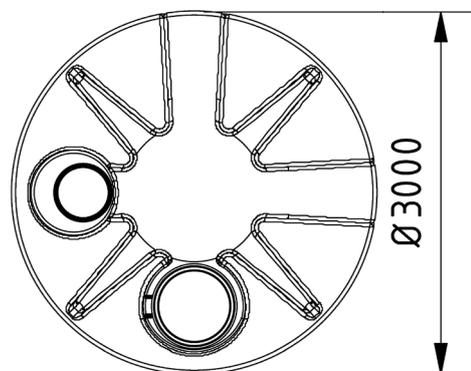
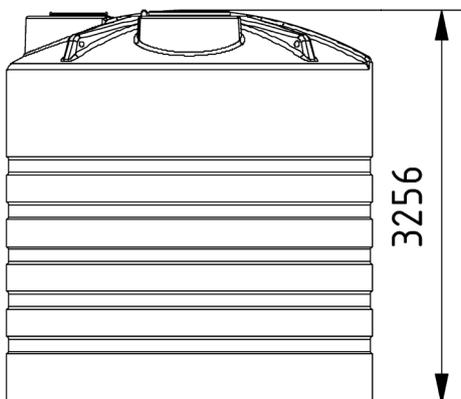
- Vor- und Rücklauf Anschlüsse: DN 50, PE-Rohr 63 mm, SDR 11
- Betriebstemperatur: zwischen -10 °C und +20 °C
- Wärmeübertragungsmedium: Glykol-/Wassermischung 30 %

Eis-Energiespeicher SE 20-Kunststoff



DATEN

| | |
|---------------------|---------------------------|
| Material | HDPE |
| Durchmesser | 3000 mm |
| Höhe | 3256 mm |
| Gewicht leer | 600 kg |
| Gewicht gefüllt | 20924 kg |
| Soleinhalt | 320 L |
| Wasserinhalt | 20.000 L |
| Anzahl Rohre PE 25 | 13 Stück |
| Volumenstrom | 1,5 - 5 m ³ /h |
| Nennleistung Entzug | 17 kW |

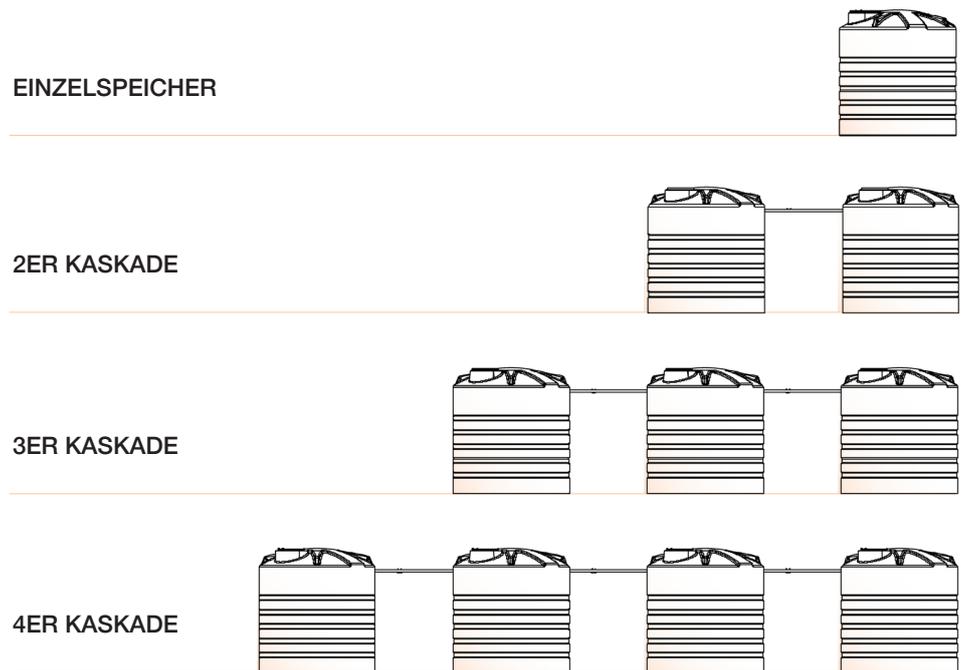


Eis-Energiespeicher SE 20-Kunststoff



KASKADIERUNG

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



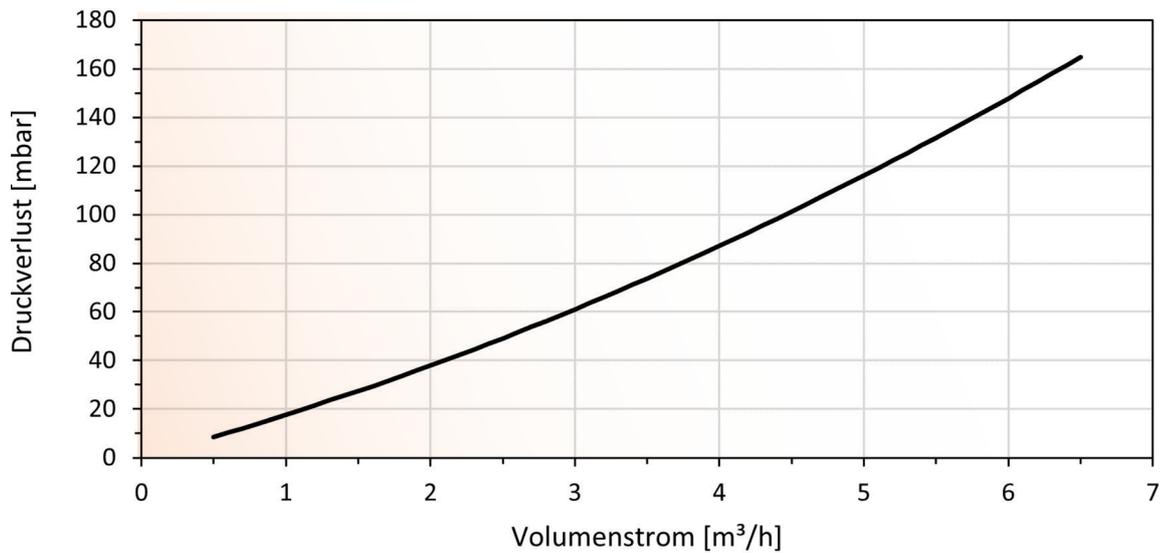
| | SE20-K | 2ER KASKADE | 3ER KASKADE | 4ER KASKADE | |
|-----------------------------------|---------|-------------|-------------|-------------|------|
| VOLUMENSTROM | 1,5 - 5 | 5 - 8,5 | 8,5 - 11 | 11 - 17 | m³/h |
| ANSCHLUSS PE SDR 11 | 63 | 63 | 75 | 75 | mm |
| NENNLEISTUNG ENTZUG | 15 | 30 | 45 | 60 | kW |
| NENNLEISTUNG REGENERATION/KÜHLUNG | 10 | 20 | 30 | 40 | kW |

Eis-Energiespeicher SE 20-Kunststoff



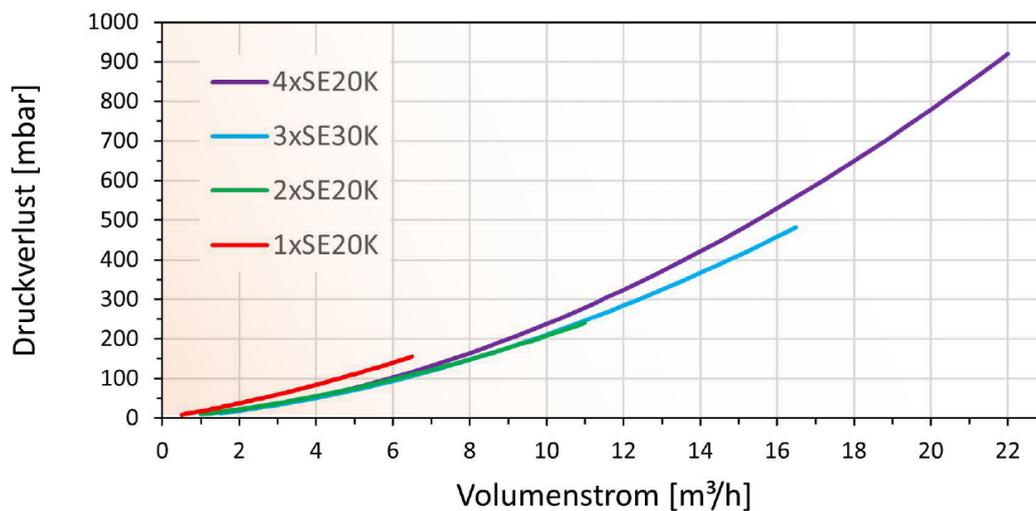
DRUCKVERLUST

SE 20 K



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

Druckverlust SE 20-K



Eis-Energiespeicher SE 20-Kunststoff



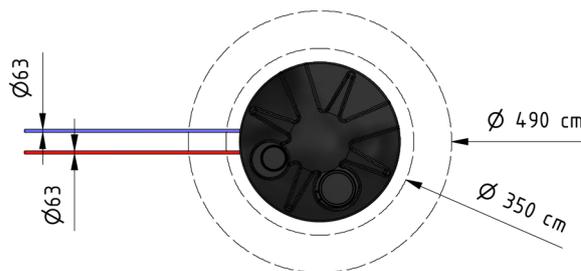
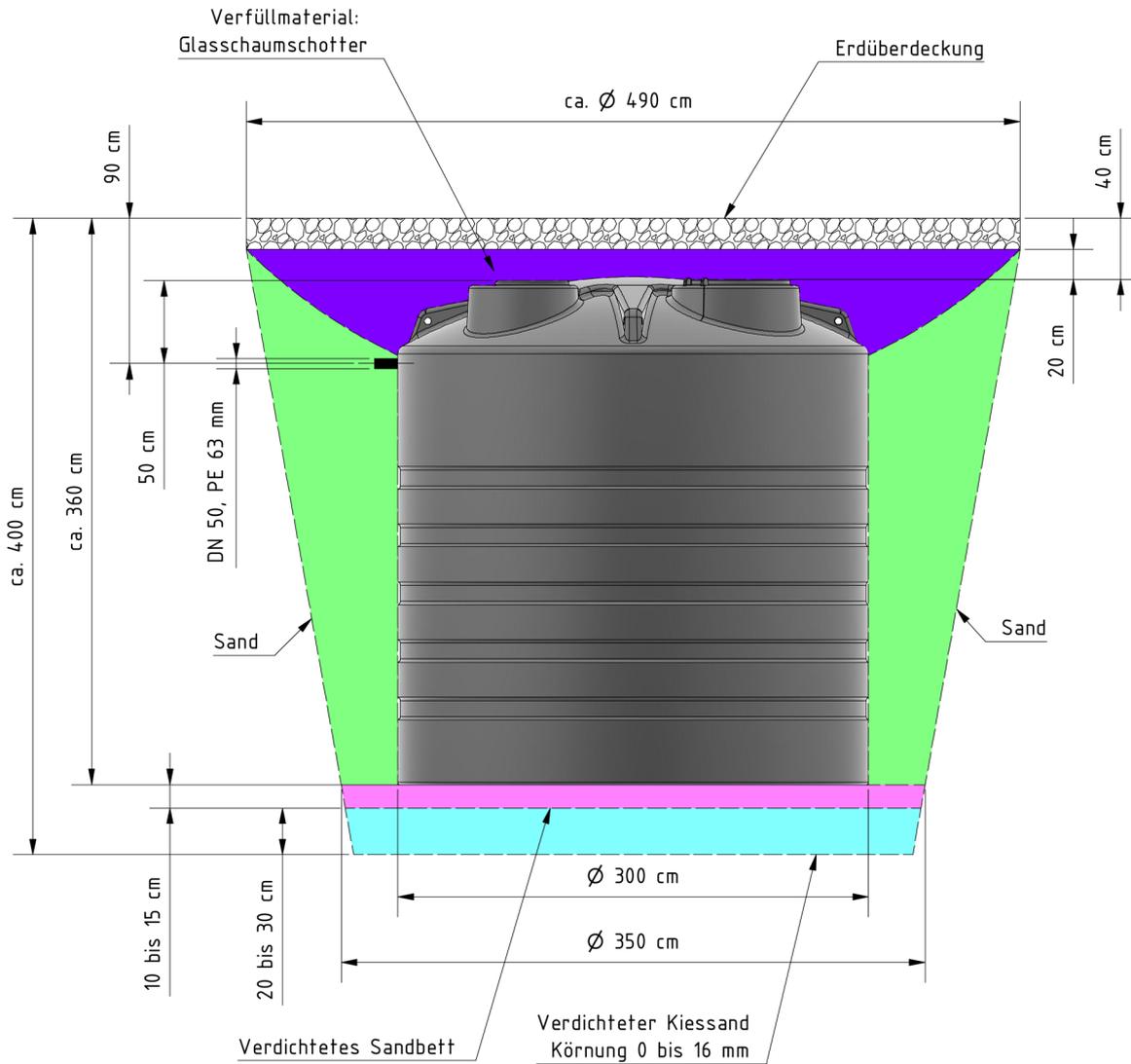
ANFORDERUNGEN AN DIE BAUGRUBE / HINWEISE

- 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 geplantem Baumbestand muss mindestens dem größten Kronendurchmesser entsprechen.
- Belastbarkeit des Speichers: begehbar
- Die Baugrube muss vom Tiefbauunternehmen gemäß der gültigen Richtlinien und Sicherheitsvorschriften ausgehoben werden.

Eis-Energiespeicher SE 20-Kunststoff



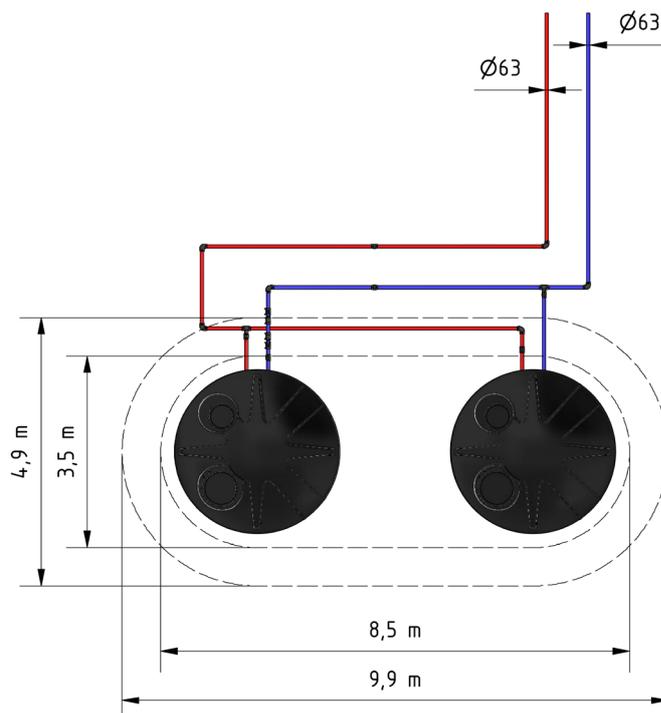
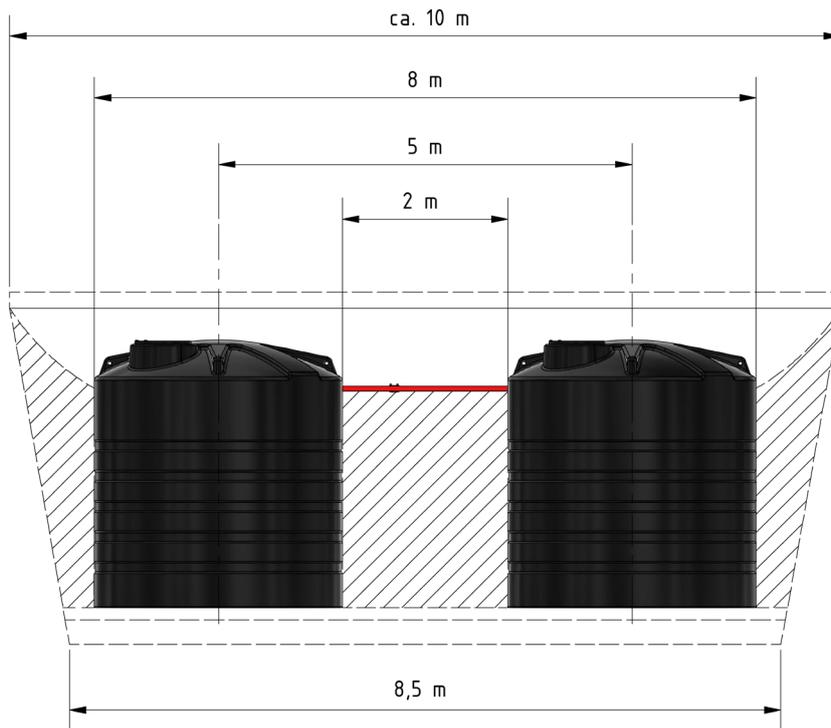
ANFORDERUNGEN AN DIE BAUGRUBE / HINWEISE



Eis-Energiespeicher SE 20-Kunststoff



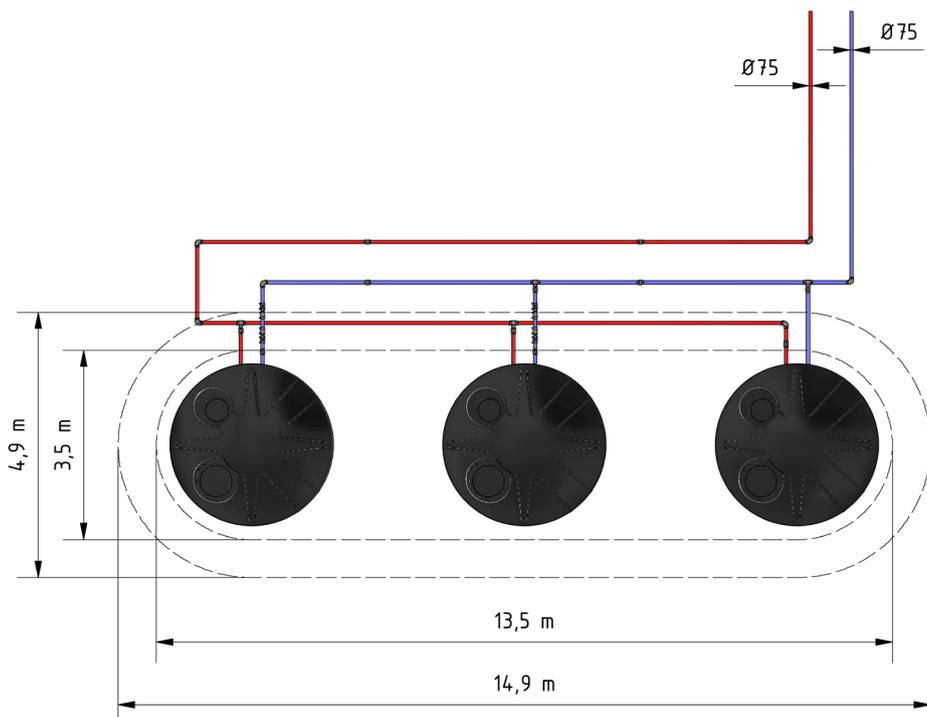
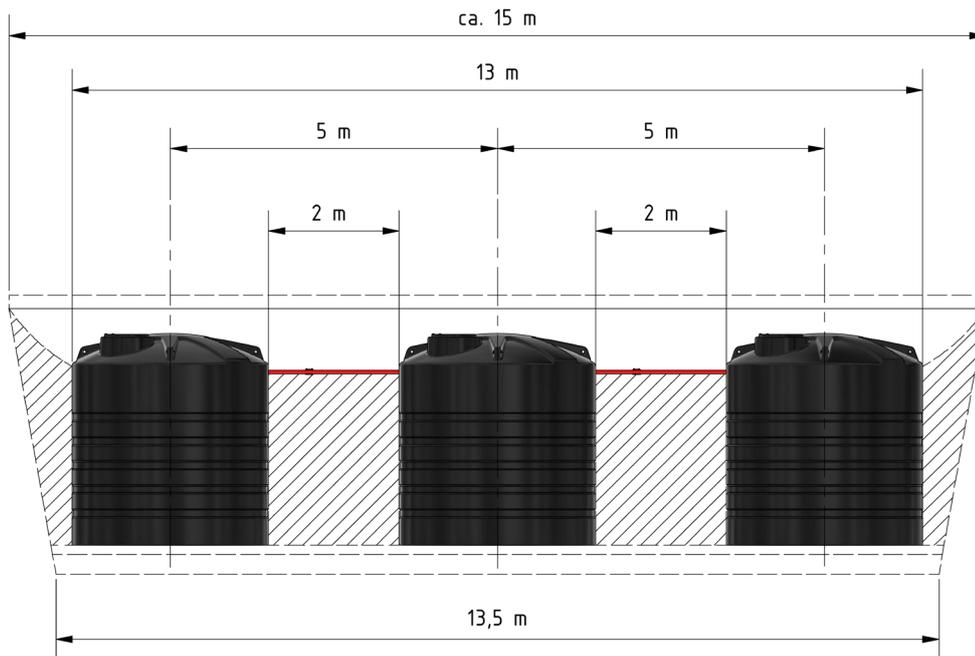
ANFORDERUNGEN AN DIE BAUGRUBE FÜR 2 X SE 20-K



Eis-Energiespeicher SE 20-Kunststoff



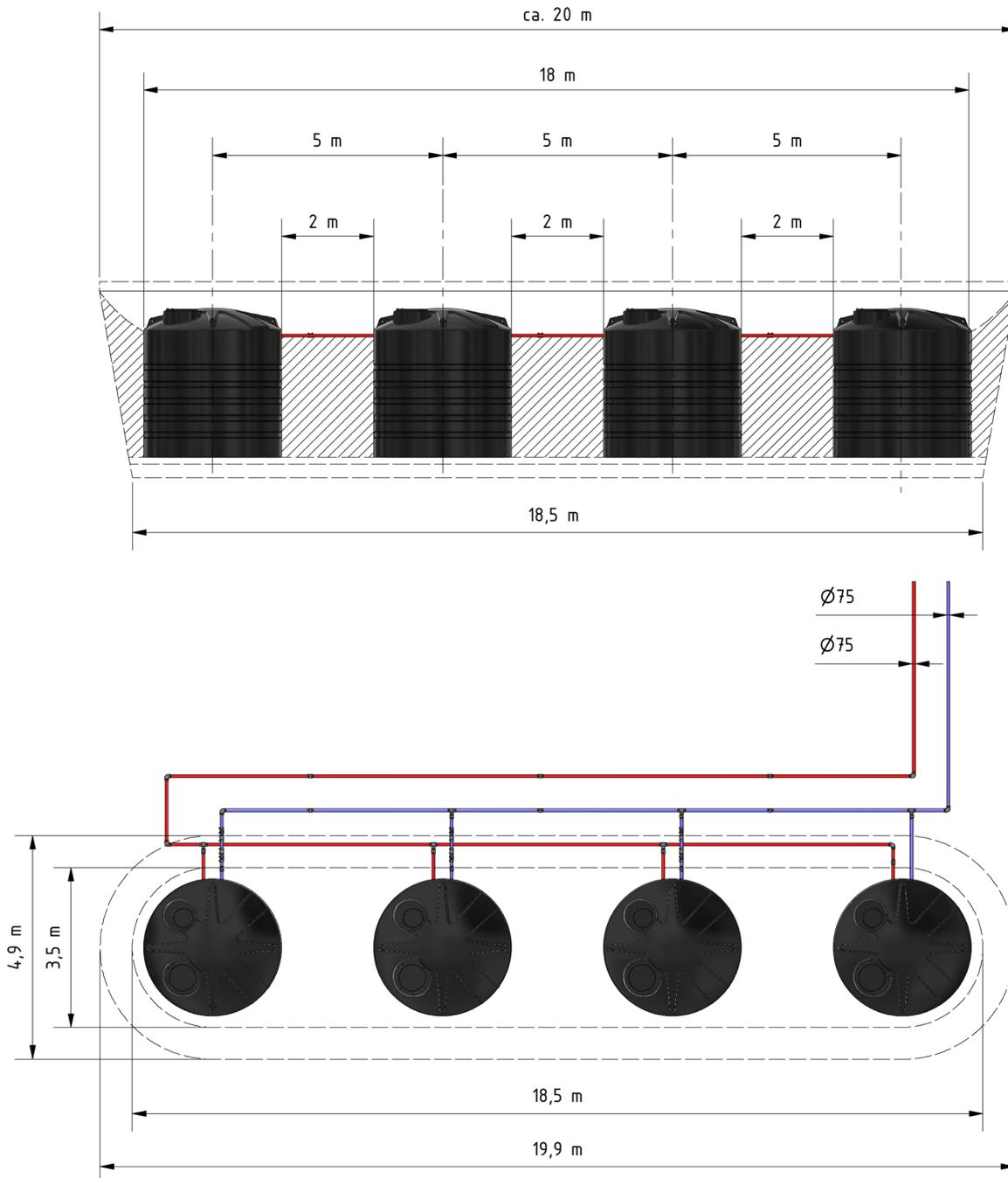
ANFORDERUNGEN AN DIE BAUGRUBE FÜR 3 X SE 20-K



Eis-Energiespeicher SE 20-Kunststoff



ANFORDERUNGEN AN DIE BAUGRUBE FÜR 4 X SE 20-K



Eis-Energiespeicher SE 20-Kunststoff



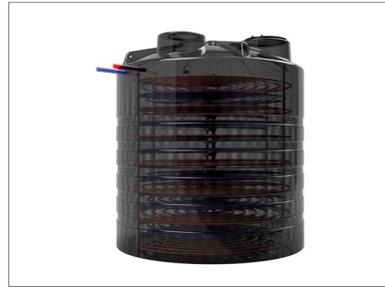
VERROHRUNG / HINWEISE

- 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 entgegen gewirkt 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.

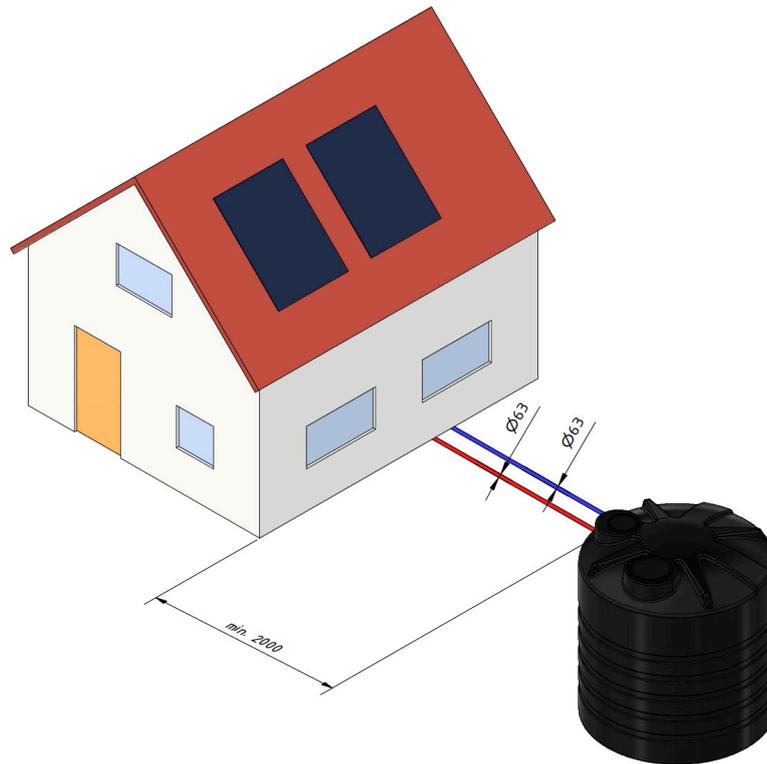
BAUSEITIGE LEISTUNGEN

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

Eis-Energiespeicher SE 20-Kunststoff



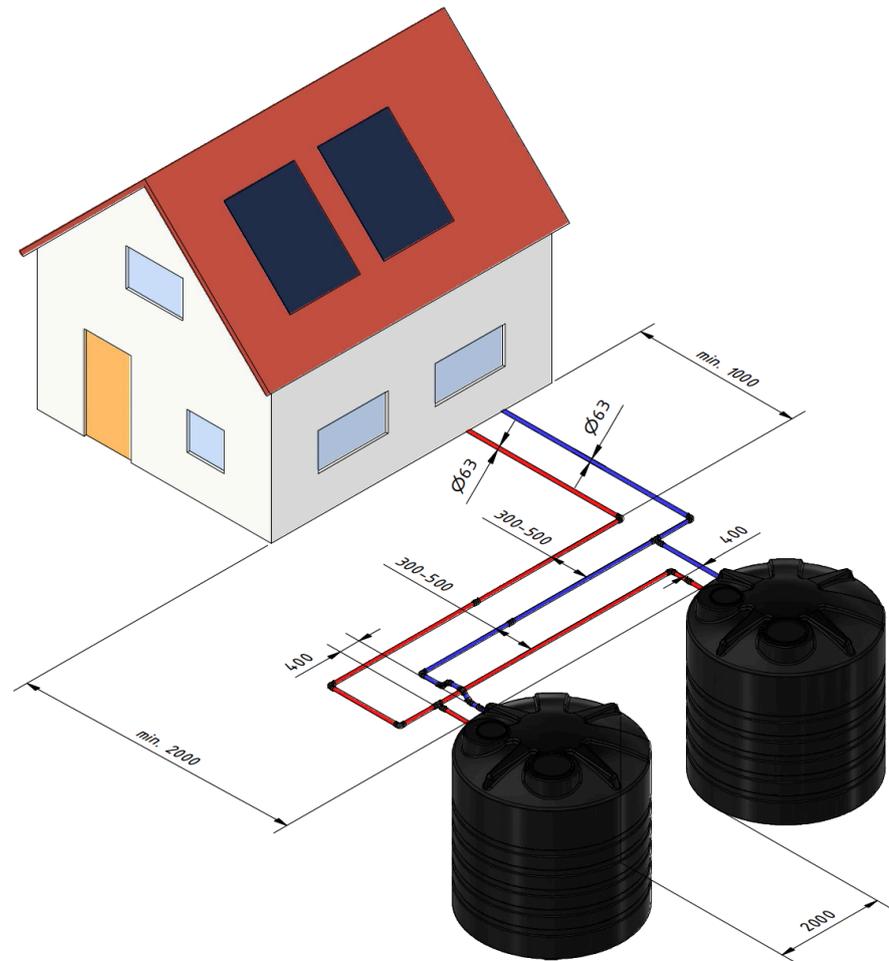
VERROHRUNG



Eis-Energiespeicher SE 20-Kunststoff



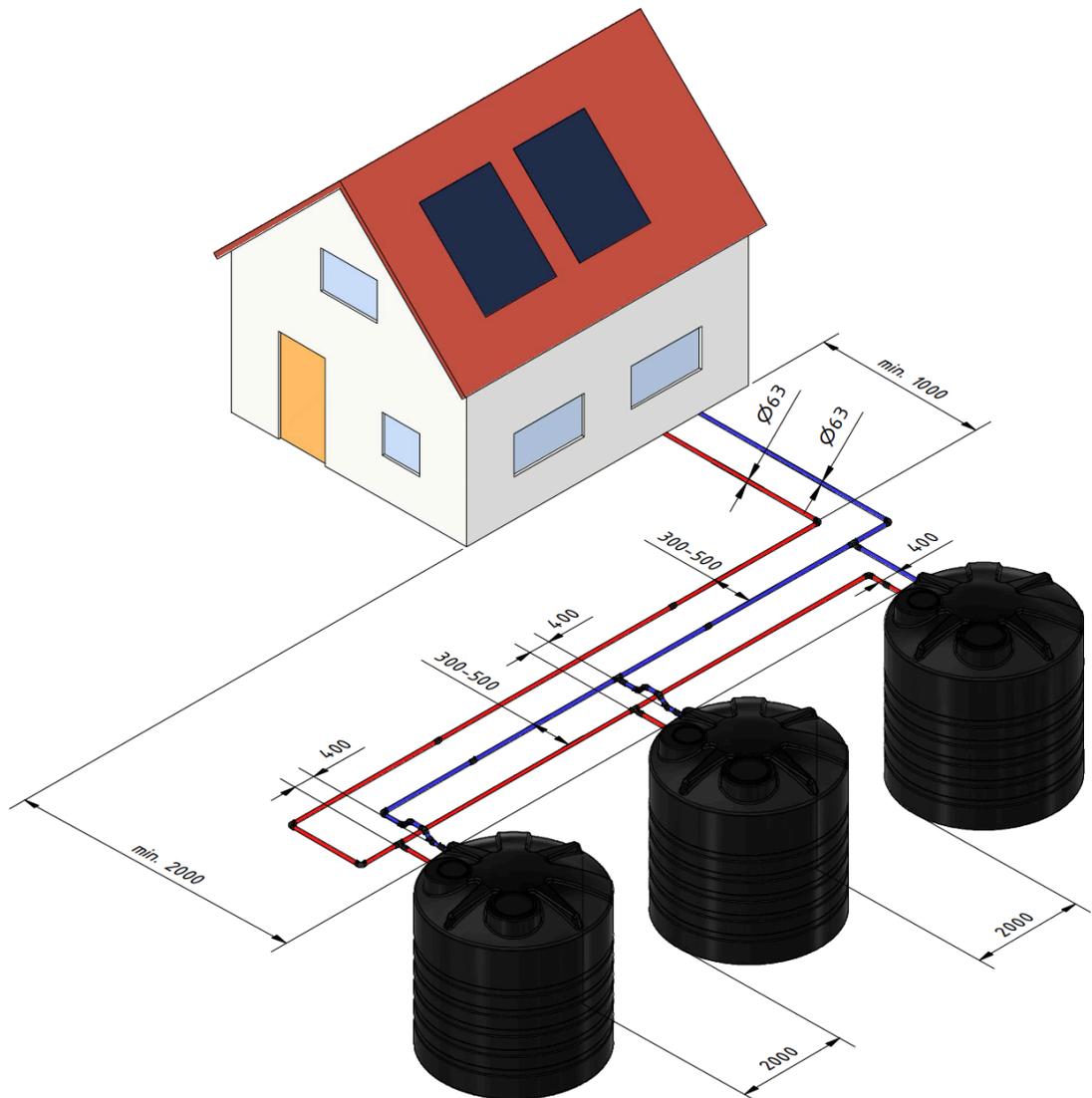
VERROHRUNG



Eis-Energiespeicher SE 20-Kunststoff



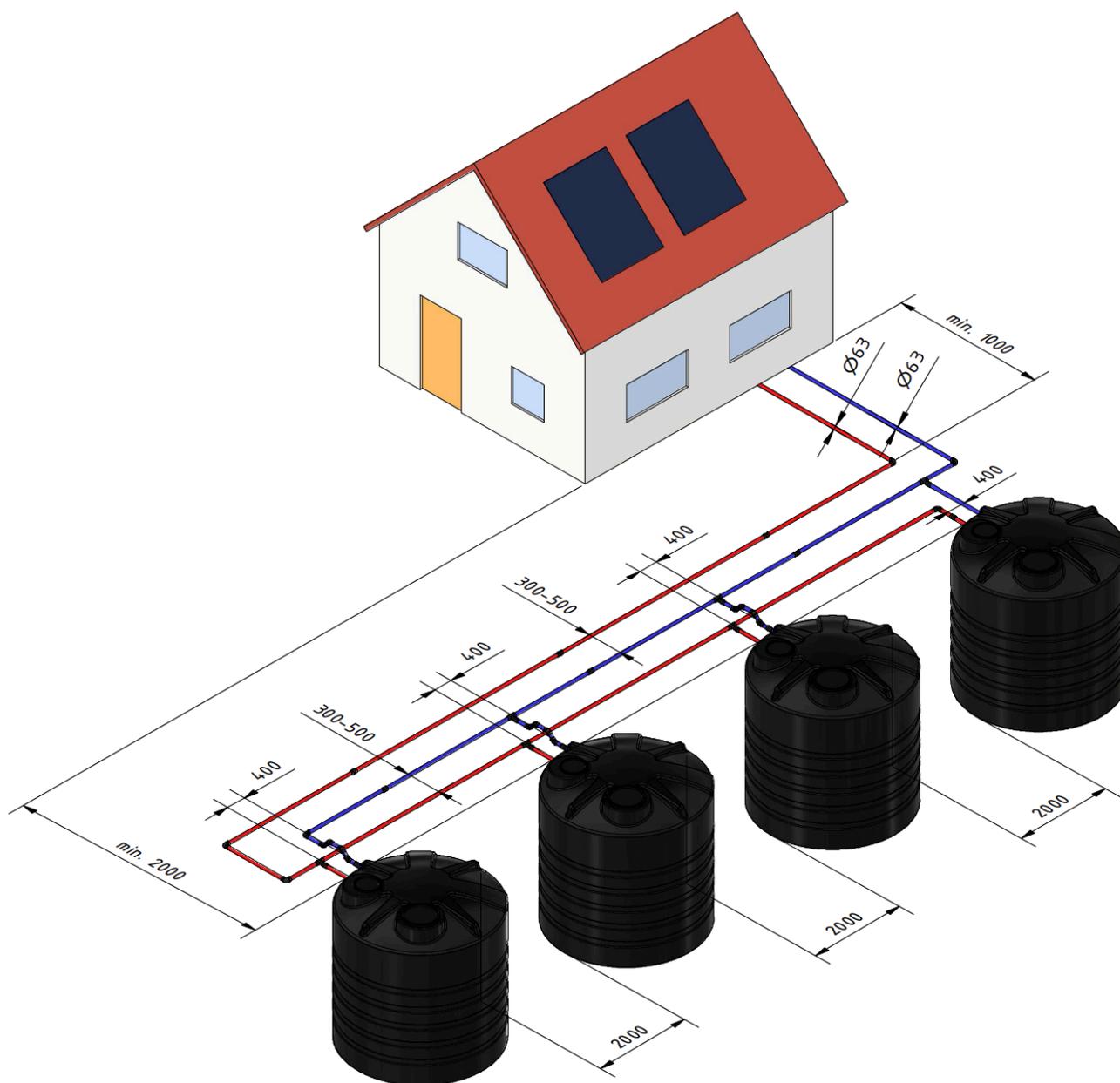
VERROHRUNG



Eis-Energiespeicher SE 20-Kunststoff



VERROHRUNG



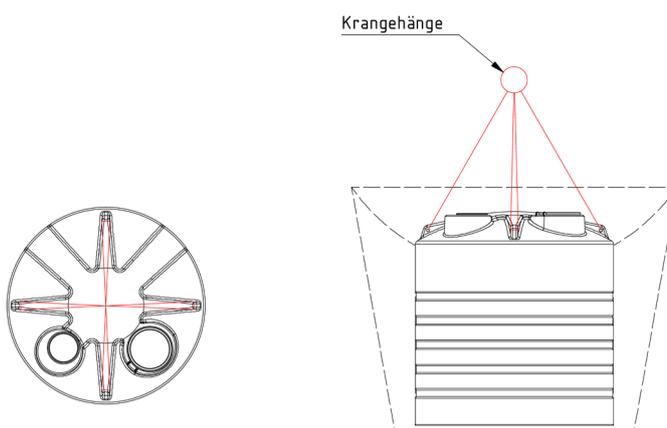
Eis-Energiespeicher SE 20-Kunststoff



EINSETZEN UND INBETRIEBNAHME

- 1 Vier Rundschnellen 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. $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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.



Eis-Energiespeicher SE 20-Kunststoff



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.

Eis-Energiespeicher SE 20-Kunststoff



BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

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.

Internationale
Präsenz,
lokale
Expertise



Kontakt

SolarEis Deutschland

Leipziger Straße 24a
63571 - Gelnhasen

+49 176 63456 833

info@solareis.de

www.solareis.de

SolarEis Poland

Powstańców Śl. 4a
46-380 - Dobrodzień

+48 34 357 53 95

info@solareis.pl

www.solareis.pl

SolarEis Niederlande

De Houtakker 12-A1
6681 CW - Bommel

+31 481 45 10 64

info@solareis.nl

www.solareis.nl

Rein
Natürlich

solareis[®]

BUILDING CLIMATE CONTROL