Eis-Energiespeicher SE 10-Kunststoff

Klare Sprache

SolarEis Deutschland

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.

solareis®
BUILDING CLIMATE CONTROL

Eis-Energiespeicher SE 10-Kunststoff

INHALT

- Produktbeschreibung Seite 4
- Daten Seite 5
- Maße und Druckverlust Seite 6
- Anforderungen an die Baugrube Seite 7 / 8
- Verrohrung Seite 9 / 10
- Einsetzen und Inbetriebnahme Seite 11
- Bestimmungsgemäße Verwendung Seite 12

solareis®
BUILDING CLIMATE CONTROL

Eis-Energiespeicher SE 10-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

Betriebsbedingungen:

- Betriebstemperatur (Sole): zwischen -13 °C und +20 °C
- Druckstufe PN 10
- Maximaler Betriebsdruck: 6 bar
- Wärmeübertragungsmedium: Glykol-/Wassermischung 30 %
- Bei adiabater Zustandsänderung (ausgehend von 20 °C Speichertemperatur), darf eine maximale Energiemenge von 930 kWh entzogen werden.

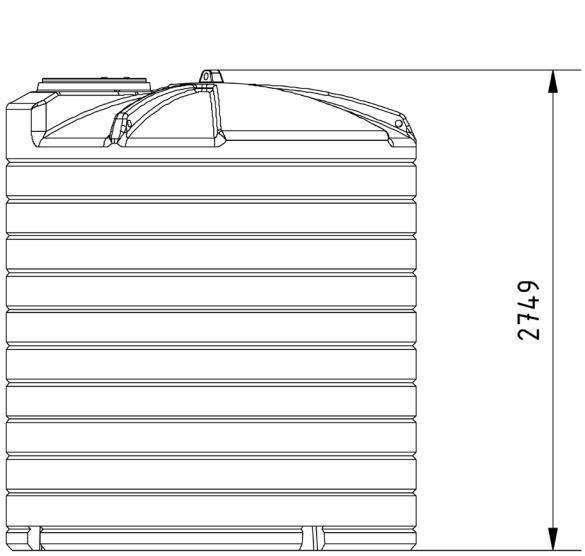
Eis-Energiespeicher SE 10-Kunststoff

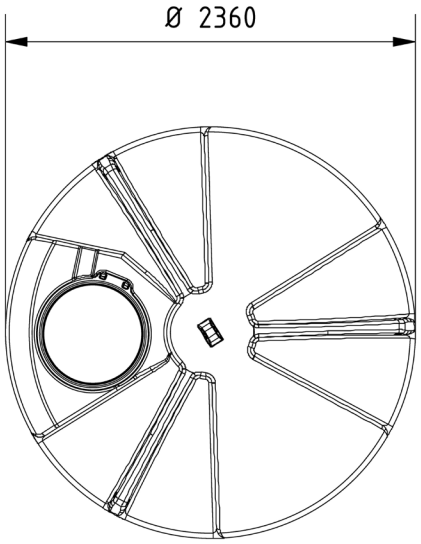
DATEN

Material	HDPE
Durchmesser	2360 mm
Höhe	2749 mm
Gewicht leer	400 kg
Gewicht	52 kg
Gewicht gefüllt	10607 kg
Soleinhalt	200 L
Wasserinhalt	10.000 L
Anzahl Rohre PE 25	8 Stück
Volumenstom	1,5 - 5 m³/h
Nennleistung Entzug	10 kW

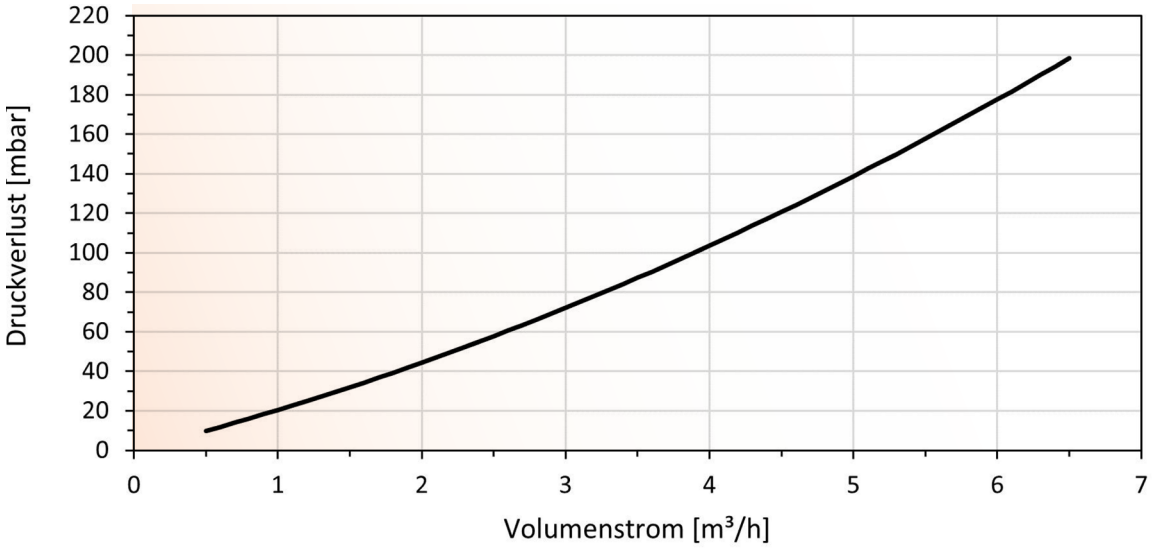
Eis-Energiespeicher SE 10-Kunststoff

MASSE





DRUCKVERLUST



solareis®
BUILDING CLIMATE CONTROL

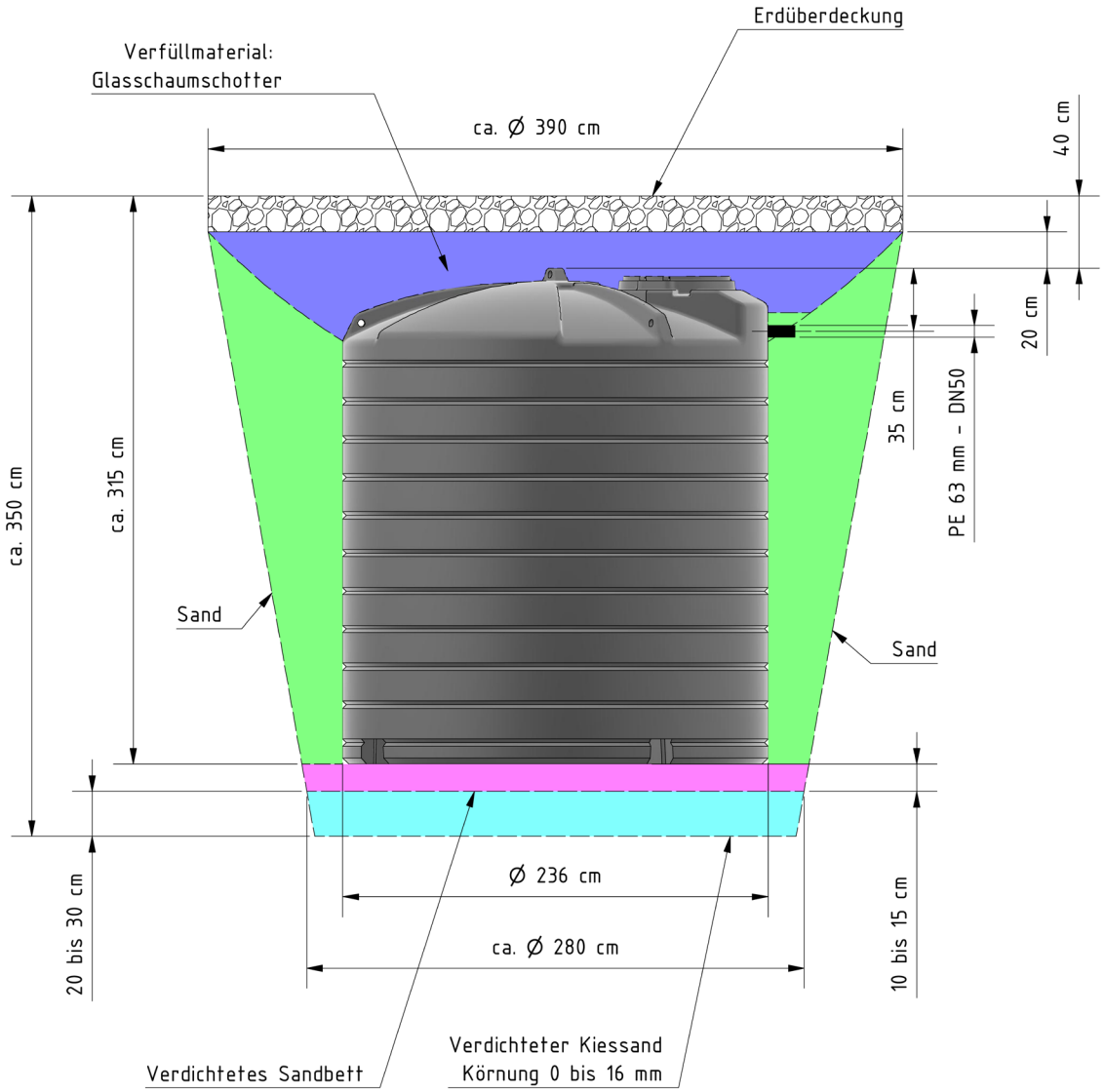
Eis-Energiespeicher SE 10-Kunststoff

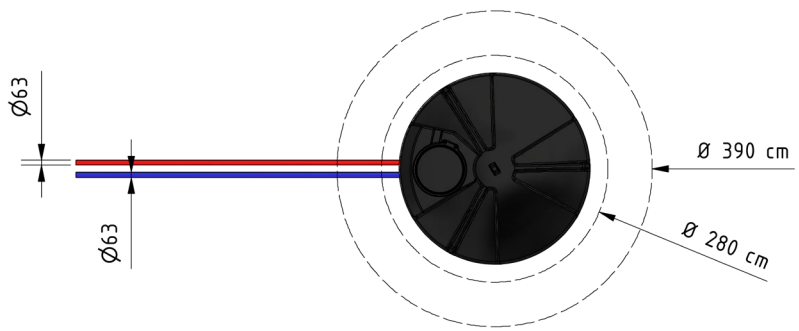
ANFORDERUNGEN AN DIE BAUGRUBE / HINWEISE

- Die Abmessungen der Baugrube sind so zu wählen, dass zwischen Behälter und Grubenwand rundum ca. 20 - 30 cm Abstand vorhanden sind.
- Der Untergrund der Baugrube muss ausreichend tragfähig und eben (waagerecht) 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 (mit Zwischenverdichtung) 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 20 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.
- Der Behälter und die Verrohrung sind nach Fertigstellung der Erdarbeiten komplett überdeckt. Es ist kein Einstieg oder Verteilerschacht vorgesehen.

Eis-Energiespeicher SE 10-Kunststoff

ANFORDERUNGEN AN DIE BAUGRUBE / HINWEISE





solareis®
BUILDING CLIMATE CONTROL

Eis-Energiespeicher SE 10-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 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.

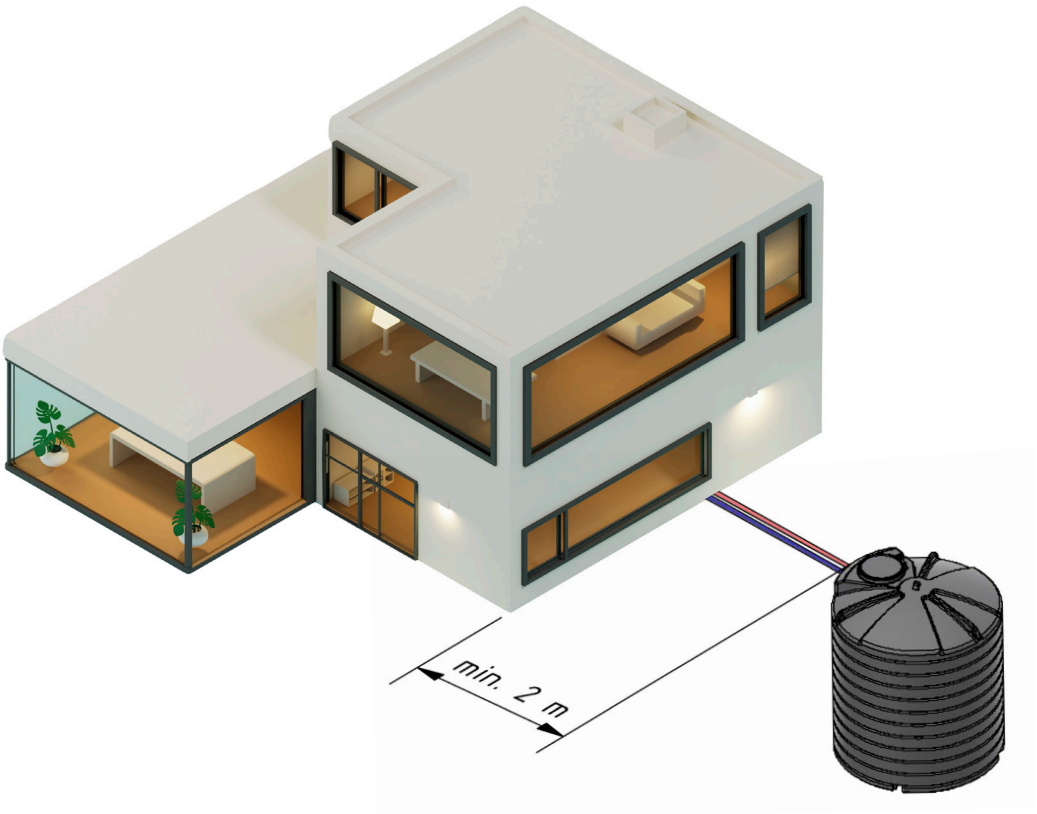
  Falls der Abstand nicht eingehalten werden kann, müssen die Leitungen entsprechend gedämmt werden.

Eis-Energiespeicher SE 10-Kunststoff

BAUSEITIGE LEISTUNGEN:

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

- Die Verrohrung ist bauseits zu erstellen.



solareis®
BUILDING CLIMATE CONTROL

Eis-Energiespeicher SE 10-Kunststoff

BAUSEITIGE LEISTUNGEN:

1 Drei Rundschlingen durch die drei Ösen am Behälter führen und diese in die drei Kranhaken des Krangehänges einhängen.

2 Behälter mittig auf den Grubengrund setzen und waagerecht ausrichten.

3 Eis-Energiespeicher hydraulisch anschließen (siehe Verrohrung).

4 Es ist zu empfehlen zu diesem Zeitpunkt das System zu spülen und eine Druckprüfung vorzunehmen.

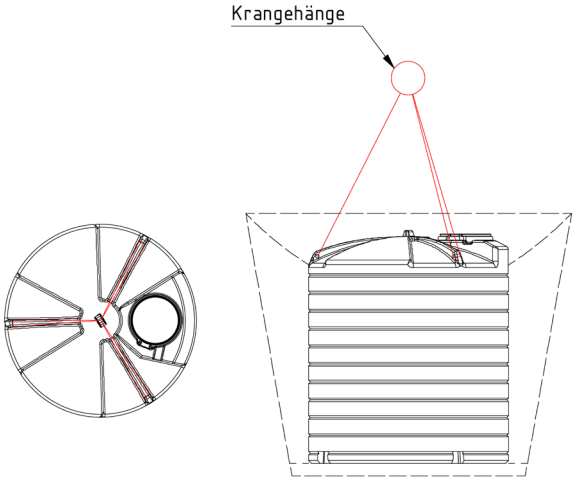
5 Behälter bis zur Markierung “Wasserstand” mit Trinkwasser füllen.

6 Die Grube rund um den Behälter mit Sand auffüllen und mit leichtem Gerät verdichten. In sinnvollen Schritten zwischenverdichten. Beim Umfüllen sind etwaige Richtlinien zu beachten.

7 Wärmeübertrager mit einer Glykol-/Wassermischung befüllen. Mischungsverhältnis zwischen 30 % und 40 % wird empfohlen.

8 Deckel verschließen und den Behälter mit Glasschaumschotter überdecken (siehe Anforderungen an die Baugrube).

9 Weiter mit Aushub überdecken bis max. 40 cm über Behälterdeckel (siehe Anforderungen an die Baugrube).



solareis®
BUILDING CLIMATE CONTROL

Eis-Energiespeicher SE 10-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-Energie-speicher, falls darin noch Eis vorhanden ist oder eine Manipulation am Eis-Energiespeicher) ist untersagt und führt zum Haftungsausschluss.
Ein Fehlgebrauch liegt auch vor, wenn 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 10-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 Anschlussvorschlags 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 - Bemmel

+31 481 45 10 64
info@solareis.nl
www.solareis.nl

Rein Natürlich

solareis®
BUILDING CLIMATE CONTROL