

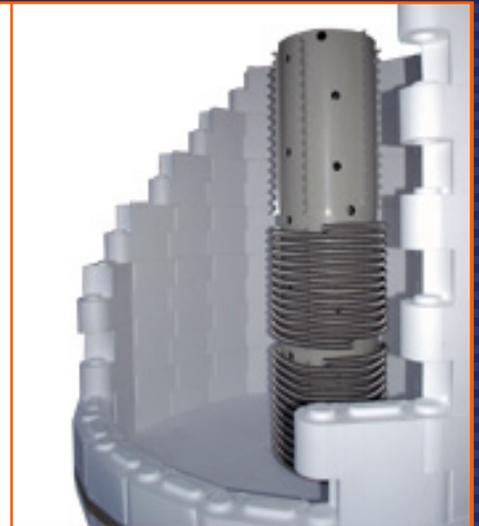
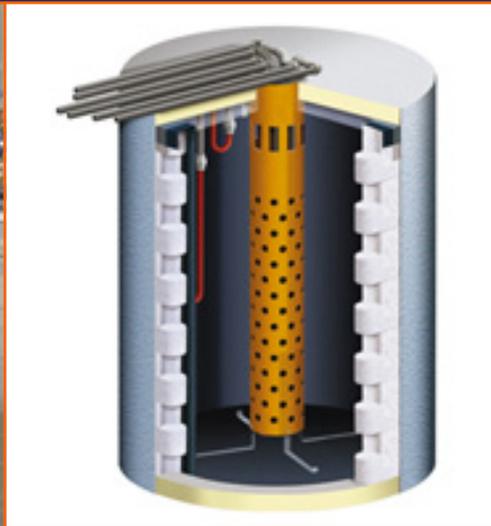


SPEICHER

TECHNISCHER KATALOG 2009

TECHNISCHER KATALOG

FUTUS ENERGIETECHNIK GMBH OBERPOINTWEG 30 4320 PERG ÖSTERREICH



TEL. +43 7262 573370 FAX +43 7262 573375 WEB WWW.FUTUS.AT E-MAIL OFFICE@FUTUS.AT

UNSERE GESUNDHEIZSYSTEME

... so angenehm wie Sonnenstrahlen!

FUTUS ENERGIETECHNIK GMBH



FUTUS ENERGIETECHNIK GMBH

Futus ist ein österreichisches Unternehmen der Alternativenergie-Branche mit Standort in Perg und bietet seit Jahren zukunftsweisende, innovative Energiesysteme. Diese Energiesysteme basieren im Wesentlichen auf vier Säulen:

- Energieerzeugung
- Energieverwaltung
- Energieverteilung
- Energiemanagement



Energieerzeugung

Bei der Erzeugung bzw. Bereitstellung der Energie setzt Futus ganz auf natürliche, erneuerbare Energiequellen wie Sonne, Erdwärme, Wind,... Diese sind nicht nur besonders umweltfreundlich und versorgungssicher sondern vielfach auch kostenlos bzw. kostengünstig verfügbar. Nutzen Sie daher diese erneuerbare Energiequellen, denn „Die Sonne stellt keine Rechnung!“

Energieverwaltung

Nicht nur für natürliche Energiequellen ist der Sun Save Pufferspeicher das perfekte Speichersystem, das sich durch verlustarme Speicherung und eine stabile Schichtung auszeichnet. Der multifunktionale Großvolumenspeicher passt aufgrund seiner Modulbauweise in jedes Haus und trägt durch sein durchdachtes Innenleben einen großen Teil zur Senkung der Energiekosten bei.

Energieverteilung

Anders als Heizkörper erwärmen Futus Klimawand und –boden das Haus natürlich wie die Sonne (Strahlungswärme) und sorgen so für ein behagliches Raumklima. Durch den Einsatz dieses großflächigen Niedertemperatursystems wird neben einer optimalen und behaglichen Energieverteilung auch der Energieaufwand deutlich gesenkt.

Energiemanagement

Mit der Futus RSS Regelung hat man jederzeit volle Kontrolle über sein Energiesystem – egal wo man sich gerade befindet. Ausgereifte Regelungstechnik sowie die Möglichkeit der permanenten Überwachung und Optimierung durch einen Fachmann führen zu einer deutlichen Steigerung der Effizienz sowie der Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Energiesystems.

- **Objektiv getestete Qualität: Darauf kann man sich verlassen!**

Futus garantiert seinen Partnern und Kunden eine gleichbleibend hohe Qualität seiner Produkte. Um diesen Qualitätsanspruch auch wirklich halten zu können, lässt Futus regelmäßig Qualitätstest seiner Produkte von unabhängigen Fachinstituten und Experten durchführen. So ist immer gewährleistet, dass jedes Produkt den hohen Ansprüchen und Erwartungen gerecht wird. Partner und Kunden (Installateure, Fachhandel,...) können sich daher darauf verlassen, mit Futus-Produkten immer erstklassige, dauerhafte Qualität zu erhalten bzw. zu installieren.

- **Mit voller Energie hinter seinen Partnern**

Futus ist ein energisches Unternehmen, das seine Partner und Kunden tatkräftig unterstützt und diesen mit Rat und Tat zur Seite steht. Das beginnt bei der Beratung, der technischen Detail-Information, geht über rasche und pünktliche Lieferung und reicht bis zur guten Vorbereitung und Anleitung für eine möglichst einfache Montage.

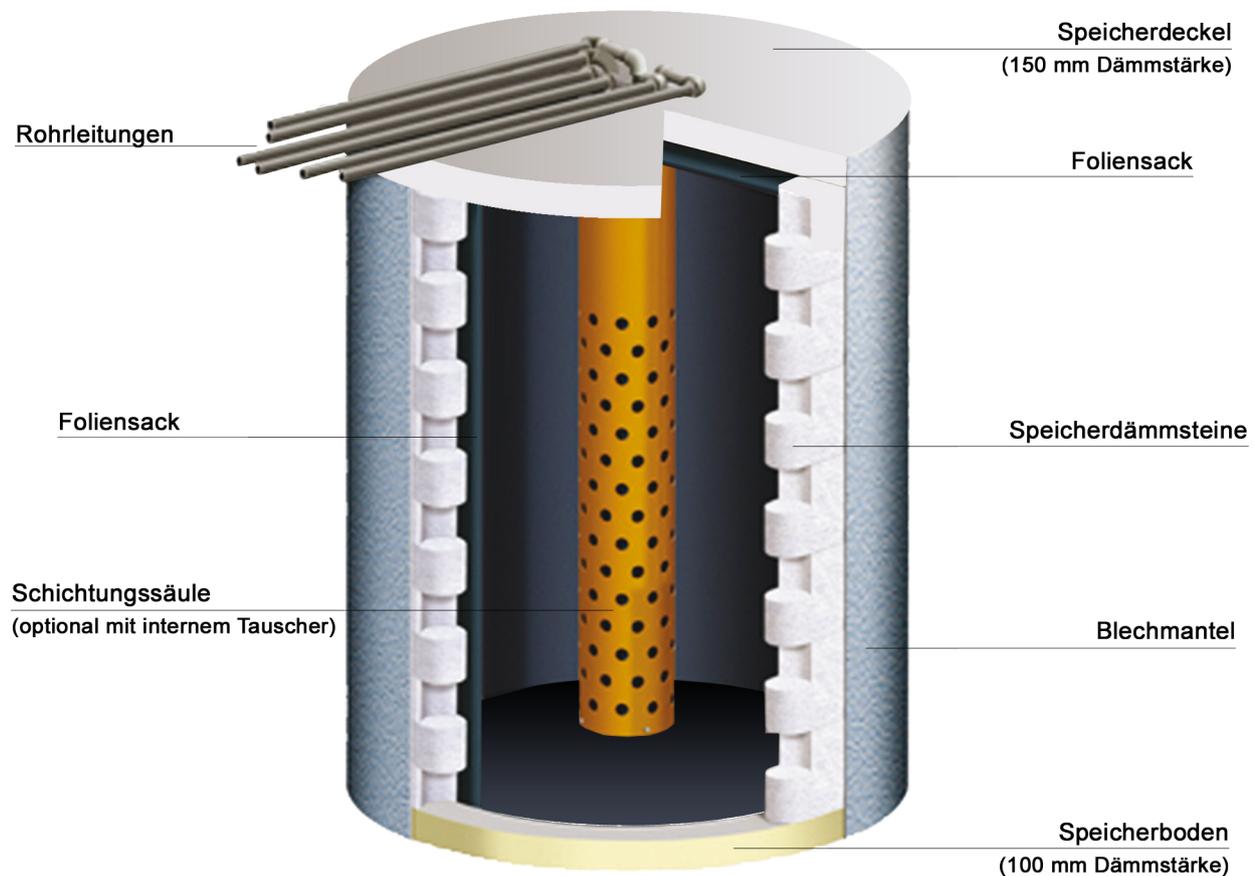
- **Eine sonnige Energiezukunft durch frischen innovativen Wind**

“Nichts ist so gut, dass es nicht verbessert werden könnte“ - Unter diesem Motto investiert Futus permanent Zeit und Geld in Forschung und Entwicklung, arbeitet kontinuierlich an der Verbesserung und Optimierung seiner Produkte, an der Erschließung neuer, umweltfreundlicher Energiequellen sowie an innovativen Systemen für eine noch bessere Energienutzung. In Kooperation mit führenden Fachinstituten entwickelt Futus laufend neue Lösungen zur Gewinnung von zukunftssicherer Energie und zur Optimierung des gesamten Energiehaushalts. Denn nur so ist Futus in der Lage seinen Partnern und Kunden immer wieder neue Produkte und Technologien zu bieten, die neue Maßstäbe in Effizienz und Kundenzufrieden setzen.



DIE VORTEILE DS SUN SAVE SPEICHERS

- Hoher solarer Deckungsgrad bis zur solarautarken Versorgung
- Optimale Abstimmung auf die Nutzung alternativer Energien
- Beliebige Größe (ab 3000 Liter) - vom kleinen Pufferspeicher bis zum Saisonspeicher
- Beliebige Form
- Einfache und rasche Montage vor Ort
- Einbringung in Form von Einzelteilen
- Freie Standortwahl (im Haus, Erdreich,...)
- Optimale Einschichtung durch Schichtungssäule
- Dauerhafte Schichtung gewährleistet durch isolierende Bauteile
- Keine Ausdehnungsgefäße und Sicherheitseinrichtungen (druckloses System)
- Hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis



HINWEISE:

- Druckloses System (darf auf keinen Fall mit Druck beaufschlagt werden)
- Dauertemperaturbelastung 80°C
- Statische Voraussetzung: Boden und Untergrund müssen den Druckverhältnissen standhalten
- Statische Voraussetzung: Bei Großvolumenspeicher ist zusätzlich bauseits für den statischen Mantel zu sorgen
- Blechmodel oder Abstützhülle entsprechend den Regeln der Technik berechnen
- Inhaltsmedium ausschließlich Wasser



SUN SAVE STANDARDSPEICHER

Multifunktionaler druckloser Speicher in Standardausführung

Type	Bestellnummer	Einheit
SS3000	30030	Stk.
SS5000	30050	Stk.

Bestehend aus Einzelteilen

- 15 cm druckfesten Dämmsteinen für die Speicherwände
- Speicherdeckel ebenfalls aus Dämmsteinen mit PU Schaum stabilisiert und der Ausnehmung für die Anschlüsse der Schichtungssäule
- Bodendämmung 10 cm
- Blechbänder in korrosionssicherer Ausführung (Statik)
- Metallkleber zum Verbinden der Blechbänder
- Metallnieten zum Verbinden der Blechbänder



Inhalt in Liter	Außendurchmesser	Innendurchmesser	Höhe
3140	1770 mm	1470 mm	2200 mm
4920	2140 mm	1840 mm	2200 mm

HINWEIS: Sun Save Speicher gibt es als Sonderanfertigung in allen Größen, von 3000 l bis zum Großvolumenspeicher. Für Speichergrößen bis zu 30.000 l ist eine runde Form mit Speichermantel aus Metall geeignet, darüber empfiehlt sich eine eckiger Speicher und es ist bauseits für die Statik zu sorgen.

SCHICHTUNGSSÄULE

für Speicher in Standardausführung

Type	Bestellnummer	Einheit
S300	30060	Stk.

bestehend aus

- Schichtungsrohr aus PPC, 450 mm Durchmesser
- 8 Anschlussdurchführungen für externe Wärmetauscher PPC 32 mm PN10
- Fühleraufnahmestutzen für drei Fühler
- Wasserstandsanzeigedurchführung
- Edelstahlring zur Folienabdeckung und Befestigung samt Schrauben
- Metallnieten zum verbinden der Blechbänder

ACHTUNG: Die Standardausführung ist ausschließlich für externe Übergabestationen!

HINWEIS: Es gibt auch die Möglichkeit interne Wärmetauscher an der Schichtungssäule anzubringen, jedoch nur für Anlagen im Einfamilienhausbereich bzw. bis zu einem Leistungsbereich von max. 25 KW. Darüber hinaus sollten externe Übergabestationen verwendet werden. Die Warmwasserbereitung sollte jedoch in jedem Fall mit einer externen Frischwasserstation erfolgen!



SUN SAVE INDIVIDUALSPEICHER

Multifunktionaler druckloser Speicher

Grundsätzlich gibt es zwei Arten von SUN SAVE Individualspeichern:

- Ausschließliche in runder Form mit einer maximalen Höhe von 5 m und einen maximalen Volumen von 30 m³, wobei ein Bleckmantel für die notwendige Stabilität sorgt.
- In beliebiger Form und Größe (Volumen), wobei die Stützkonstruktion bauseits entsprechend den Regeln der Technik auszuführen ist.



SUN SAVE SPEICHERSTEIN

für SUN SAVE Individualspeicher

Type	Bestellnummer	Einheit
SSS	30100	Stk.



- 150 mm Dämmstein mit einer Höhe von 300 mm und einer Länge von 300 mm von Achse zu Achse
- spezielle Konstruktion ermöglicht beliebige Formen, Durchmesser und Höhen
- ebenso können größere Dämmstärken (für Saisonspeicher) durch mehrlagige Anbringung realisiert werden

SUN SAVE SPEICHERBODEN

für SUN SAVE Individualspeicher

Type	Bestellnummer	Einheit
SSB	30100	m ²

aus Dämmstoffplatten 100 mm

ACHTUNG: Dimensionierungsrichtlinien einhalten!

SUN SAVE SPEICHERFOLIE

für SUN SAVE Individualspeicher

Type	Stärke	Bestellnummer	Einheit
SSF120	1,2 mm	30130	m ²

Temperatur-, druck- und wasserbeständige Spezialfolie zur Abdichtung bzw. Auskleidung des Speichers

ACHTUNG: Abmessungen der Speicherfolie für Sonderanfertigungen auf Anfrage!

SPEICHERMANTEL

für SUN SAVE Individualspeicher, aus Metall

Type	Bestellnummer	Einheit
SSB	30100	m ²

Blechbänder in korrosionssicherer Ausführung, vorgefertigt zur einfachen Montage, einschließlich Befestigungsmaterial

ACHTUNG: Nur für runde Speicher mit 150 mm Dämmstärke, bis zu einer maximalen Höhe von 5 m und einem max. Volumen von 30 m³

SUN SAVE SPEICHERDECKEL

für SUN SAVE Individualspeicher

Type	Bestellnummer	Einheit
SSM	30200	m ²

aus Sun Save Speichersteinen gefertigt, einlagige Dämmung (150 mm)

ACHTUNG: Dimensionierungsrichtlinien einhalten!
Diese Abdeckung ist weder belastbar noch begehrbar!



SCHICHTUNGSSÄULE

für SUN SAVE Individualspeicher

Type	Bestellnummer	Einheit
SI 450	30230	lfm

ACHTUNG: Abrechnung erfolgt immer auf den nächsten vollen Meter.

INTERNER WÄRMETAUSCHER PN25 / PN32

optional erhältlich für Standardausführung oder für SUN SAVE Individualspeicher

Wellrohrtauscher PN25

Type	Bestellnummer	Einheit/m ²
2520	40620	2
2525	40625	2,5
2529	40629	2,9
2534	40634	3,4
2538	40638	3,8
2542	40642	4,2



Wellrohrtauscher PN32

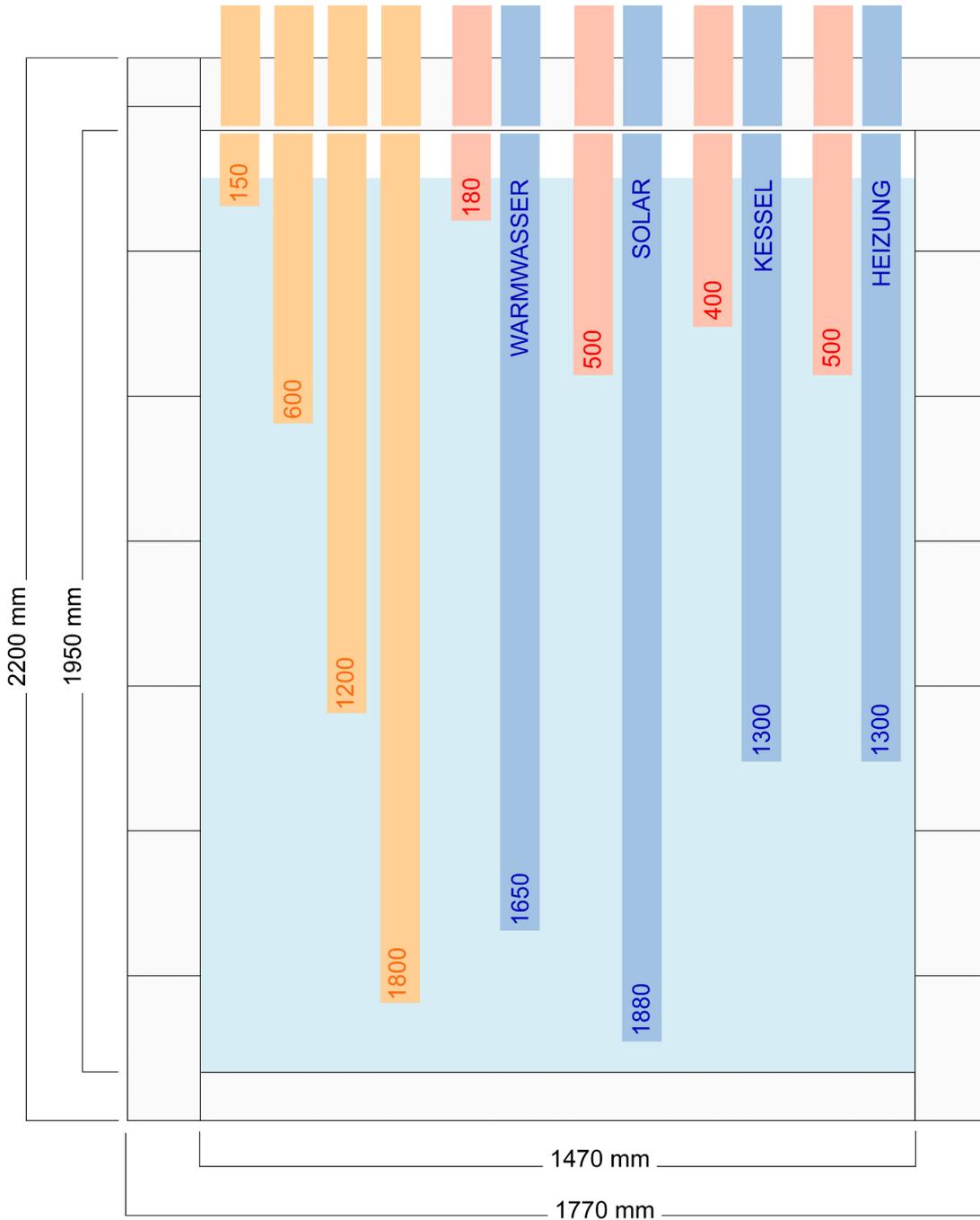
Type	Bestellnummer	Einheit/m ²
3226	40726	2,6
3232	40732	3,2
3238	40738	3,8
3243	40743	4,3
3249	40749	4,9
3255	40755	5,5



Wellrohrwärmetauscher aus Edelstahl PN25 oder PN32 einschließlich Anbindungsrohr (Länge 1,2 m)
Das Wellrohr ist auf der Schichtungssäule gewindeförmig gewickelt. Durch die spezielle Befestigungskonstruktion ist ein optimaler Wärmeübergang gewährleistet. Die Anschlussleitungen werden in der Schichtungssäule nach außen geführt.

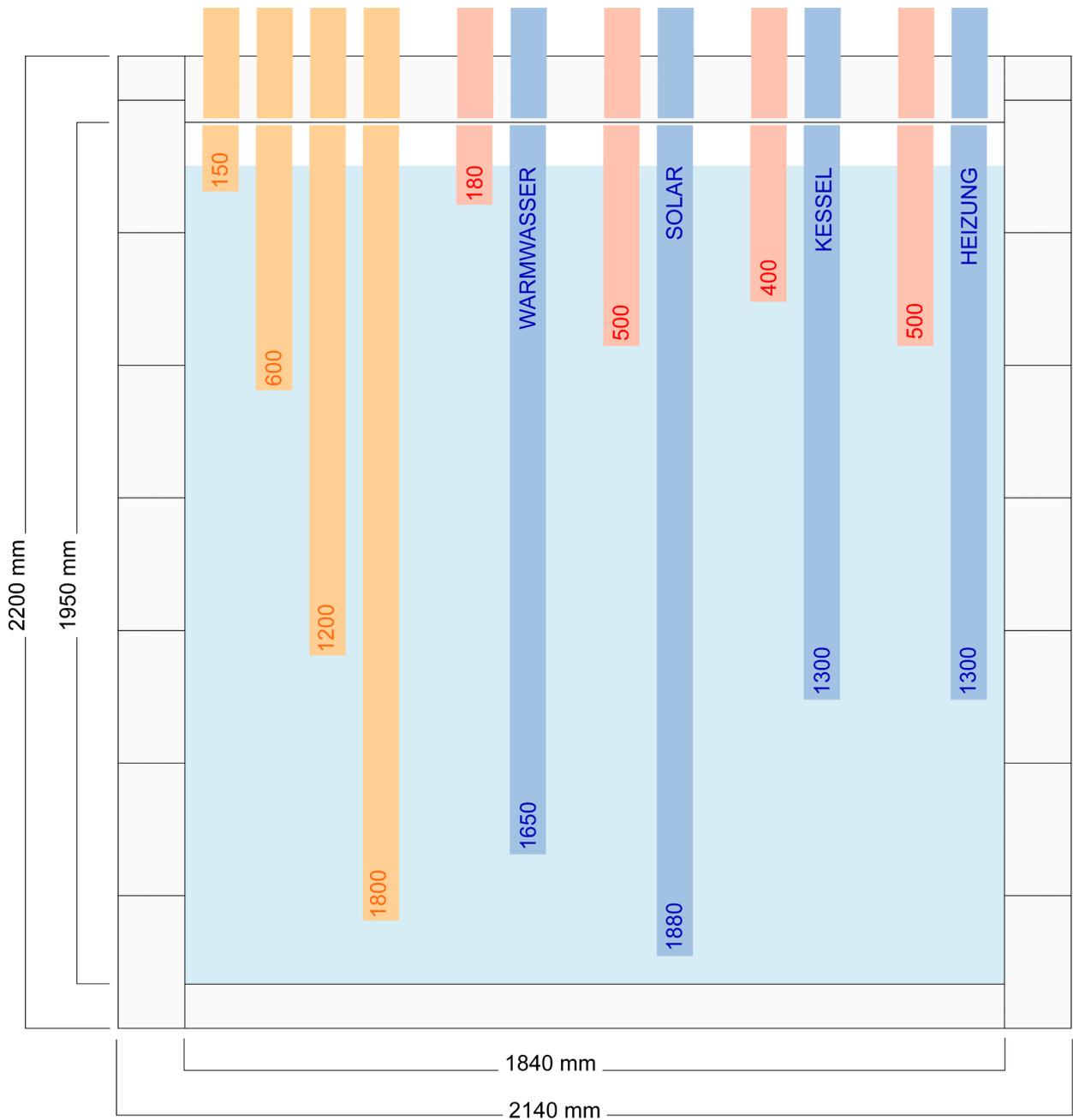


SUN SAVE 3000



HINWEIS: Angabe der Fühlerpositionen bzw. der Eintrag- und Entnahmestellen erfolgt in Millimeter von der Unterkante des Speicherdeckels ausgehend!

ACHTUNG: Platzierung der Fühler sowie Positionierung der Eintrag- und Entnahmestellen kann beim Sun Save Individualspeicher individuell vorgenommen werden.

**SUN SAVE 5000**

HINWEIS: Angabe der Fühlerpositionen bzw. der Eintrag- und Entnahmestellen erfolgt in Millimeter von der Unterkante des Speicherdeckels ausgehend!

ACHTUNG: Platzierung der Fühler sowie Positionierung der Eintrag- und Entnahmestellen kann beim Sun Save Individualspeicher individuell vorgenommen werden.



AUSLEGUNG INTERNER TAUSCHER

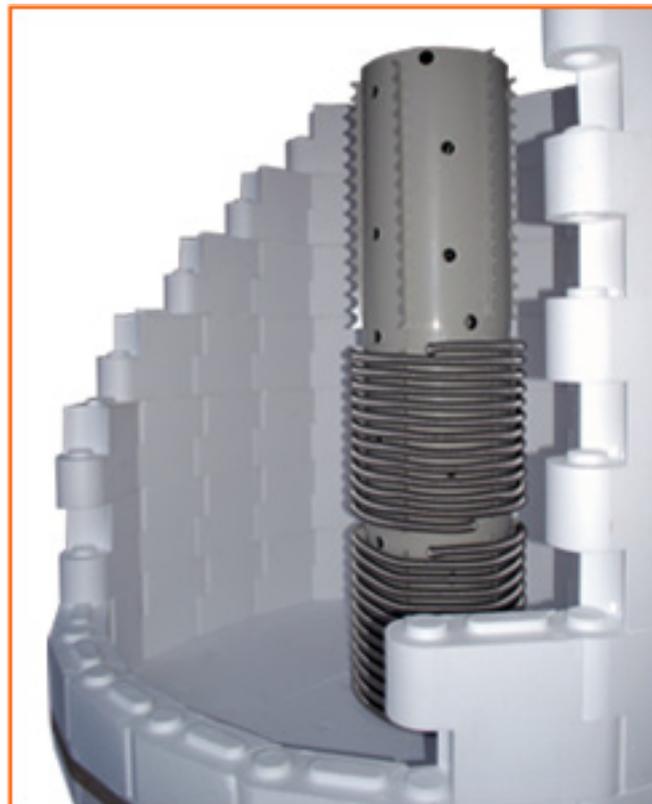
Edelstahlwellrohr PN25 1"

Heizleitung in kW	Warmwasser / Person	Wellenrohr in lfm	Windungen	Tauscherfläche in m ²	Solarfläche in m ²
6		14,56	8	2,0	8
7		17,70	10	2,5	10
8	3	20,84	12	2,9	12
9	4	23,98	14	3,4	13
11	5	27,12	16	3,8	15
12	6	30,26	18	4,2	17

Edelstahlwellrohr PN32 5/4"

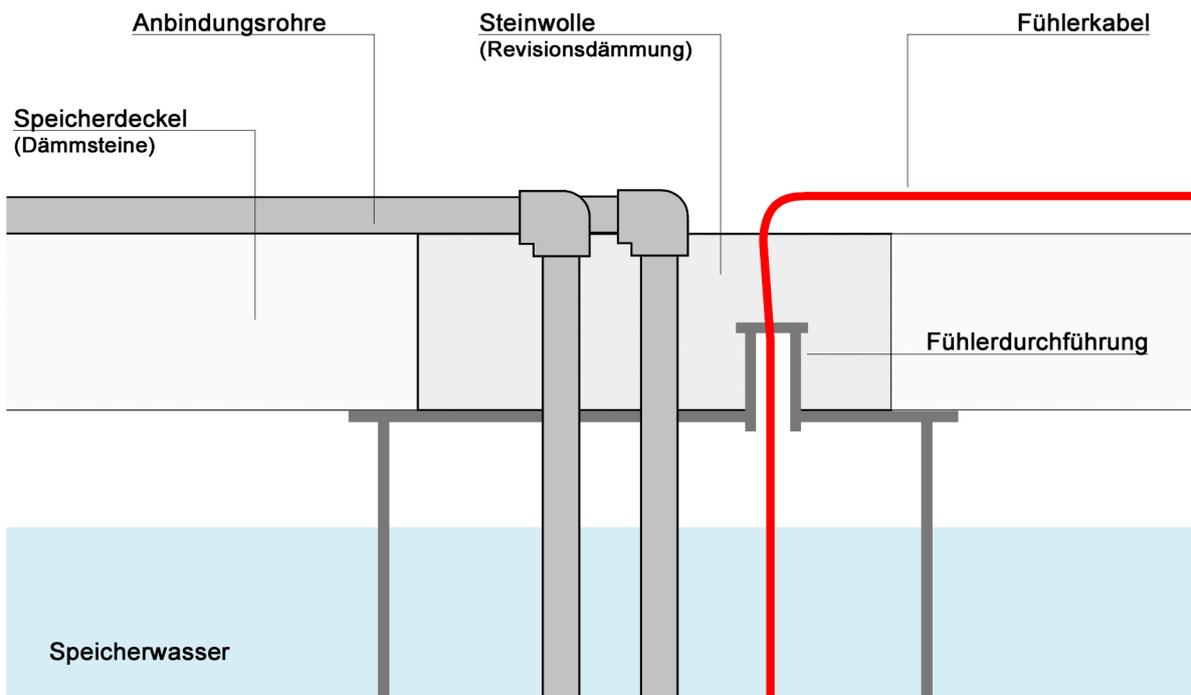
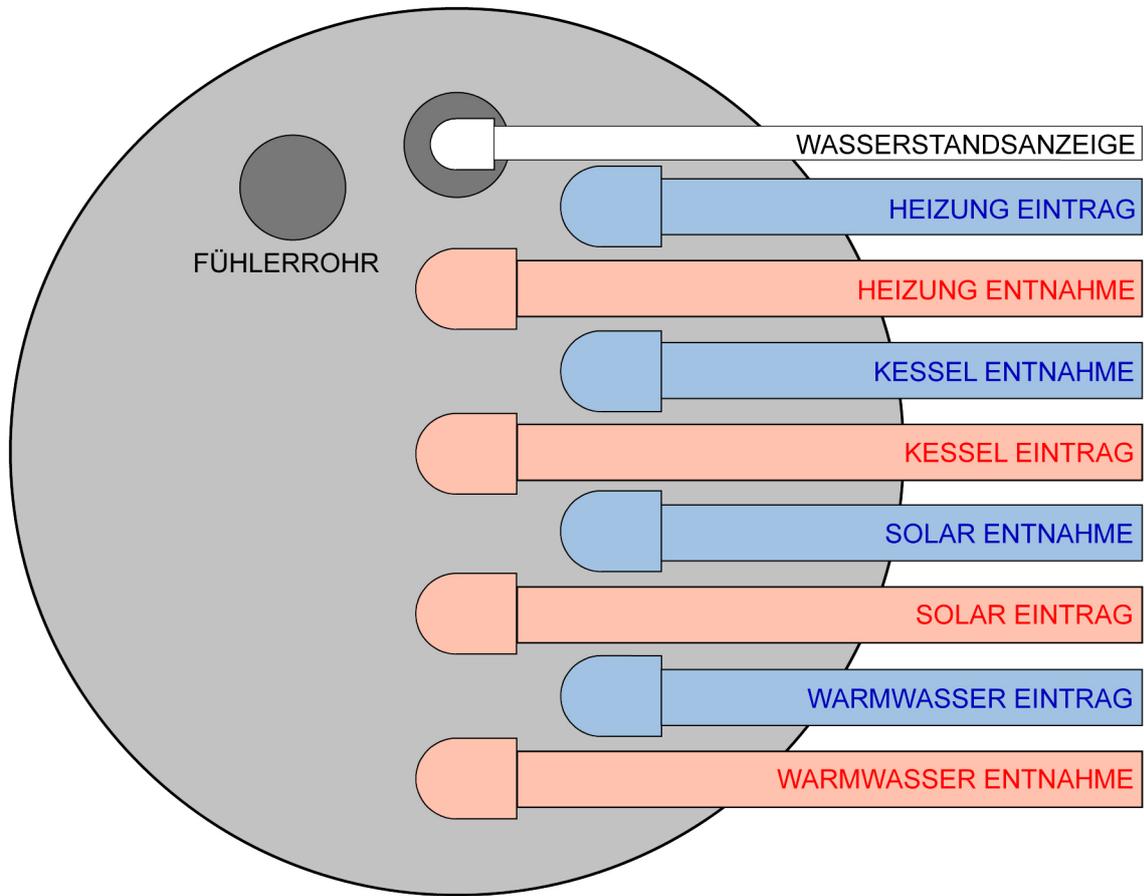
Heizleitung in kW	Warmwasser / Person	Wellenrohr in lfm	Windungen	Tauscherfläche in m ²	Solarfläche in m ²
7		14,56	8	2,6	11
9		17,70	10	3,2	13
11	3	20,84	12	3,8	15
12	4	23,98	14	4,3	17
14	5	27,12	16	4,9	20
15	6	30,26	18	5,5	22

DETAILANSICHTEN





ANSCHLUSSDETAILS

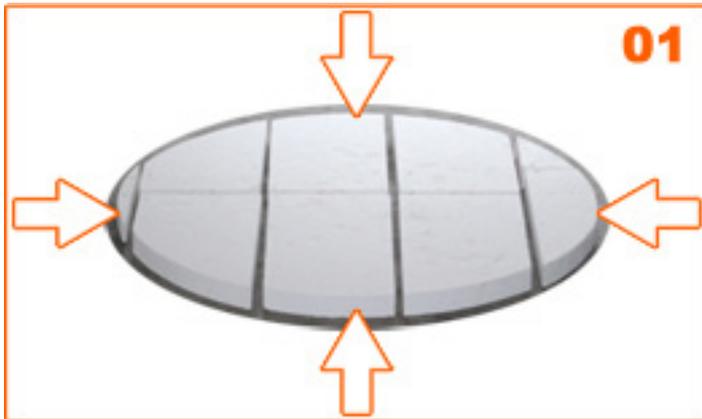




MONTAGEANLEITUNG

Der Speicherstandort sollte gereinigt und staubfrei sein. Sofern der Speicher nicht auf angrenzendem Erdreich steht ist die Statik zu überprüfen. Die Statik für den Aufstellungsstandort ist bauseitig zu gewährleisten. Die Firma Futus Energietechnik GmbH übernimmt keine Haftung für den Aufstellungsplatz!

1. Zusammensetzen der Bodenelemente



Achtung:

Boden sollte ebenerdig und ohne Unebenheiten sein, um einen stabilen und soliden Stand des Speichers zu gewährleisten. Eine Verklebung der einzelnen Bodenteile ist nicht notwendig.

2. 3 Reihen Isolierbausteine eng um den Speicherboden herum aufsetzen
3. Einbringung der Speicherfolie mit Schichtsäule und Positionierung in der Mitte des Speichers

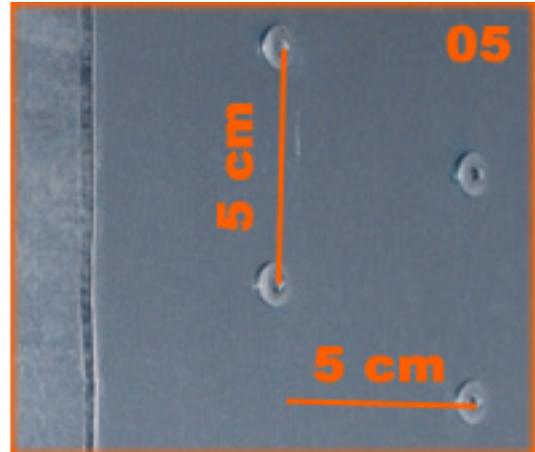
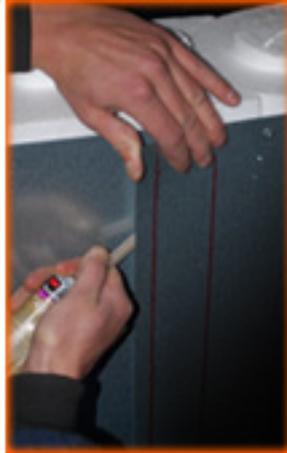
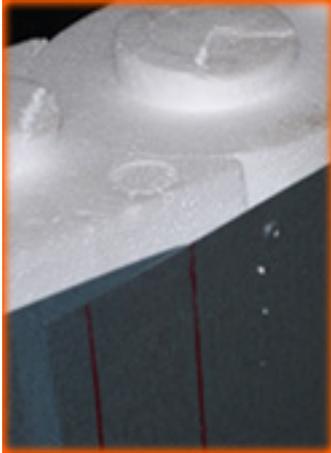


4. Unteres Blechband anbringen und mit 3 Nieten befestigen
(Mit Hilfe von Spanngurten kann das Blech provisorisch fixiert werden)





- Spanngurte entfernen; danach das Blechband im Überlappungsbereich mit 100% Alkohol reinigen und entfetten und in der Folge in den Überlappungsspalt Metallkleber einbringen. Die Nietverbindungen können nur fertiggestellt werden - dazu sind 2 Reihen Nietverbindungen in einem Rastermaß von 50 mm versetzt anzubringen.



- Hohlräume zwischen Speicherboden und Speicherwand mit PU-Schaum ausschäumen



Nach einer Trockenzeit von ca. 25 Minuten muss der überstehende Schaum entfernt werden und der Boden von Verunreinigungen gesäubert werden – im Optimalfall mit einem Staubsauger.

- Anschlussrohre über den Speicherrand hinaus in die gewünschte Richtung verlängern und anschließend Befestigung der Anschlussrohre mittels Schellen an der Raumdecke (standardmäßig)
- Füllen des Speichers bis Mitte der 3. Reihe
Dabei ist besonders darauf zu achten, dass der Foliensack sorgfältig ausgelegt ist!



ACHTUNG: Foliensack muss während des Füllens am Rand soweit als möglich nach oben gezogen werden



9. Fertigstellung der Isolierbausteinreihen bis zur gewünschten Höhe
 ACHTUNG: Bei der letzten Reihe Isolierbausteine sind die überstehenden Noppen bzw. überstehende Bausteine wegzuschneiden, damit die Oberkante der Speicherwände in späterer Folge bündig mit dem Speicherdeckel ist
10. Anbringung der restliche Blechbänder, wobei darauf zu achten ist, dass das oberste Blechband bündig mit der Oberkante der obersten Speicherreihe abschließt
11. Speicher bis ca. 30 cm unter die Unterkante des Speicherdeckels füllen
 ACHTUNG: Während des Füllvorgangs darauf achten, dass die Folie immer mit hoch gezogen wird
12. Speicherdeckel anbringen



Beide Deckelhälften auf der Schichtungssäule aufliegen lassen und den Rest bündig mit den Dämmsteinen abschließen lassen. Die Zwischenräume sind genau so wie beim Speicherboden auszuschäumen!

13. Wasserstandsanzeige installieren
14. Einbringung der Speicherfühler durch die dafür vorgesehene Öffnung



15. Dämmung der Revisionsöffnung mit Dämmmaterial (Dämmwolle, Schüttgut,...)
 ACHTUNG: Dämmung muss jederzeit entfernbar sein (zB für Fühlerwechsel,...)





IHR FACHHÄNDLER

