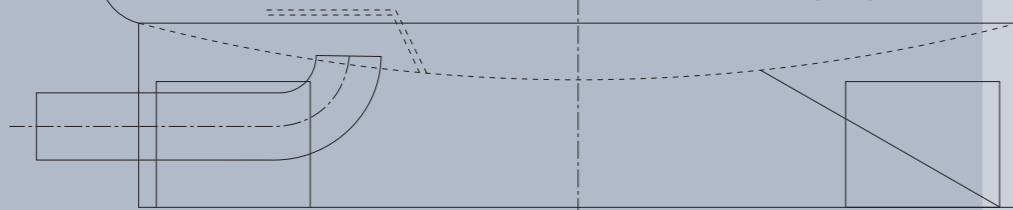
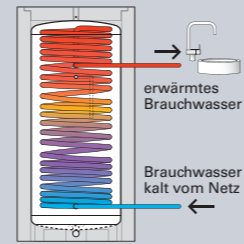


Leistungsorientierte Wärmeerzeugung bedingt eine wegweisende WÄRMEVERWALTUNG



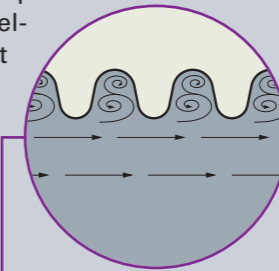
Ihr Vorteil: Immer warmes Brauchwasser

Im Speicherinneren sorgt ein Edelstahl-Wellrohr für die hygienische Frischwassererwärmung. Das Wellrohr (Hygieneboiler) ist wendelförmig physikalischen Grundsätzen folgend ideal im Wärmespeicher eingebaut. Die Brauchwassererwärmung erfolgt linear vom kühlen zum heißen Bereich des Speichers und bewirkt eine sich immer wieder erneuernde maximale Temperaturschichtung. Selbst in nur teilbeladenem Zustand haben Sie immer warmes Wasser.



Ein Höchstmaß an Hygiene

Der im Verhältnis zur großen Austauschfläche kleine Inhalt wird mehrmals täglich umgesetzt. Legionärsbakterien haben keine Chance sich gesundheitsgefährdend zu vermehren. Große Wärmeaustauschflächen bedingen eine sanfte Wärmeübertragung (keine lokal überhitzten Flächen). Im Zusammenspiel mit weiteren Vorteilen, wie spiegelglatte Oberfläche, kurze Verweilzeit und Verwirbelung im Fluid wird die Ausfällung und Akkumulation von Kalk stark minimiert.



Beim Wasserdurchfluss entstehen starke Wirbel im Wellrohr, dadurch ist die Wärmeübertragung (k-Wert) deutlich besser als bei herkömmlichen Wärmetauschern.



Trinkwasser - ein kostbares Gut

Schon 20 Jahre steht der Name Forstner für das Prinzip der hygienischen, fließenden Erwärmung. Aus einem wichtigen Grund: Denn Trinkwasser ist ein Lebensmittel und sollte möglichst nicht auf Vorrat erwärmt werden.

Der FORSTNER HS ist eine moderne Wärme-Switchbox! Alle Wärmeeinträge werden temperaturschichtet gespeichert um sie dann unmittelbar, parallel oder je nach Anforderung auch zeitversetzt zu nutzen - egal, wie die Wärme erzeugt wird oder woher die Wärme kommt!



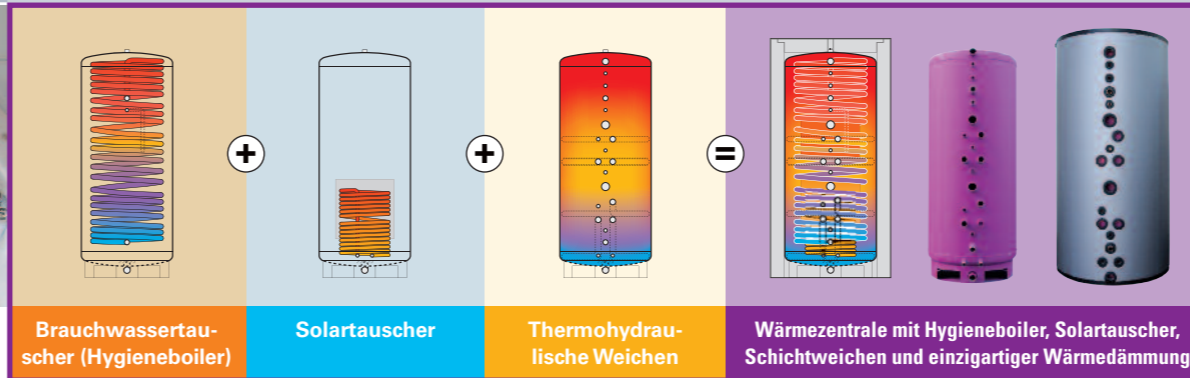
Ob Solaranlage, Wärmepumpe, Kachelofen usw ...



der Forstner HS bindet alle Wärmeerzeuger bestmöglich ein ...



und liefert zu jeder Zeit frisches Brauchwasser.



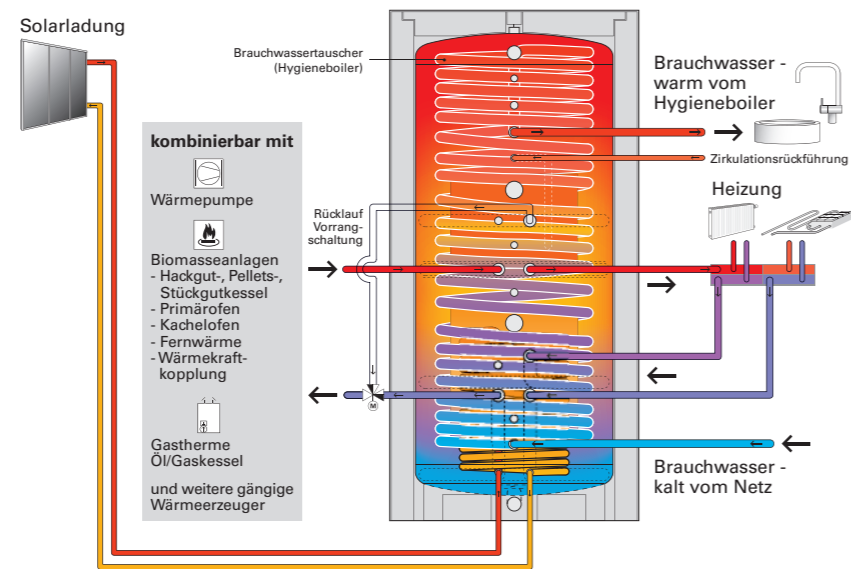
Querschnitt eines Wellrohres aus hochwertigem Edelstahl



Büro u. Fertigung werden bei Forstner Speichertechnik GmbH ausschließlich mit erneuerbaren Energien versorgt (252 m² Solarfläche liefern auch im Winter zwischen 300 - 400 kWh/Tag).

Modernste Technik für die Wärmeverwaltung

Um den Komfort einer hygienischen Trinkwassererwärmung und eine temperaturangepasste Wärmeübertragung an das Heizsystem (Nieder- oder/und Hochtemperatur) zu garantieren ist eine exakte Schichtung unerlässlich. Nur so kann Wärme mit maximaler Effizienz genutzt werden. Beim FORSTNER HS werden physikalische Gesetzmäßigkeiten konsequent umgesetzt und genutzt. Spezielle thermohydraulische Weichen (HYD-SW-Module) steuern eine zentimetergenaue Temperaturschichtung bei der Be- und Entladung.



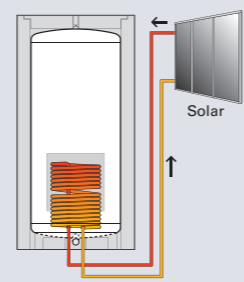
Der Forstner Hygiene-Systemspeicher (HS) erzeugt keine Wärme, er speichert, schichtet, regelt, verwaltet und verteilt sie.

Der FORSTNER HS ist ideale Wärmezentrale und hygienischer Warmwasserboiler in einem. Solaranlagen, Biomassekessel und alle gängigen Wärmeerzeuger können mit maximaler Effizienz in das System eingebunden werden. **Damit nutzen Sie ein großes Einsparungspotential.**



Maximale Solarerträge und effiziente solare Heizungsunterstützung

Die Einbindung der Solaranlage erfolgt über einen in der kühleren Zone eingebauten Solartauscher. Durch die einzigartige Bauweise, Strömungsturbulenz und sehr dünne Wandstärke des Wellrohres ergeben sich im Vergleich zu herkömmlichen Tauschern deutlich bessere k-Werte (Faktor 1,5). Somit wird der Anlagenwirkungsgrad entscheidend verbessert.



Einzigartig Das Kunststoff-Steckmodul für Temperaturfühler und Thermometer

Das Kunststoff-Steckmodul für Temperaturfühler und Thermometer ist einzigartig. Der Wärmeverlust ist somit wesentlich geringer als bei herkömmlichen Anschlüssen. Unsichere Gewindeabdichtungen und zeitaufwendige Montagen sind Vergangenheit.



Erstklassige Werkstoffe

Die Wellrohre für Hygieneboiler und Solartauscher sind aus hochwertigem **Edelstahl** gefertigt.

Optimale Wärmedämmung

- beste Materialwahl und Dämmstärken: 110 mm PU-Hartschaumschalen mit Polystyrolaußenhülle (Wärmeleitfähigkeit bei 60°C $\lambda=0,024 \text{ W/mK}$)
- perfekte Passform und abgedichtete Fugen
- kinderleichte Montage durch Dauermagnete
- 100 % FCKW-frei, aus recyclebaren Materialien

Einfach und kostengünstig erweiterbar und modifizierbar

Die Ansprüche an den Hygiene-Systemspeicher können sich im Laufe der Zeit auch verändern. Solar, Biomasse usw. können bei Bedarf im Nachhinein optimal in das System eingebunden werden. Alle Anschlüsse dafür sind schon da.

Machen wir Europa gemeinsam unabhängiger von fossilen Energieträgern!

80 Prozent des weltweiten Energieverbrauchs werden aus fossilen Quellen gedeckt. Das Problem dabei: Erdöl, Erdgas und Kohle sind endlich, und die Erschließung wird immer teurer. Außerdem entsteht bei der Verbrennung Kohlendioxid (CO₂), das für die globale Erwärmung verantwortlich gemacht wird. Steigen auch Sie auf erneuerbare Energiequellen um und beteiligen Sie sich nachhaltig am Klimaschutz. Ein bislang leider großes ungenutztes Potential liegt in der intelligenten Verwaltung der Wärme. Erst der FORSTNER HS ermöglicht die nachhaltig effiziente Nutzung dieser modernen, lebensfreundlichen Energiequellen.

Wärme zweimal nutzen

Wir arbeiten schon heute mit der Technik von morgen und nutzen Wärme, die bisher unwiederbringlich verloren gegangen ist. Egal ob Sie Abwärme aus Grauwasser (Abfluss von Dusche, Waschmaschine...) oder von Ihrer Kühlanlage nutzen möchten, wir bieten Ihnen die optimale Speicherlösung. Damit erschließen wir Ihnen eines der weltweit größten Energiepotentiale. **→ logisch - einfach - besser!**

Gelassen in die ZUKUNFT

FORSTNER HS - die richtige Entscheidung
Modernes Heizen ist intelligente Speicherung und Verteilung von Wärmeenergie. Die Art der Wärmeerzeugung wird unwichtig und kann jederzeit gewechselt werden.



Öl
fossiler Brennstoff, relativ einfache Lagerhaltung, Platzbedarf, jedoch nur begrenzter Rohstoff, Abhängigkeit von Förderländern und Börsenspekulationen, preislich instabil, hohes Unfall- und Terrorrisiko
Umweltfaktor: sehr bedenklich



Gas
fossiler Brennstoff, einfacher Transport, aber mit hohen Verlusten, netzabhängig, geringe Anschaffungskosten, Abhängigkeit von Förderländern und Börsenspekulationen, preislich instabil, hohes Terrorrisiko
Umweltfaktor: bedenklich



Strom
energieaufwendige Erzeugung, keine Lagerhaltung nötig, einfache Nutzung, geringe Anschaffungskosten, hohes Unfall- und Terrorrisiko
Umweltfaktor: bedenklich bis sehr bedenklich (Kernenergie)



Wärmerückgewinnung
Nutzung von bisher ungenutzter Wärme!
keine Lagerhaltung, geringe Anschaffungskosten, sinnvolle Nutzung eines Energiepools
Umweltfaktor: sehr gut

Stückholz

nachwachsender Brennstoff, Platzbedarf, zeitintensive Aufbereitung, relativ hohe Anschaffungskosten, CO₂ neutral, nicht börsennotiert, ideal für land- und forstwirtschaftliche Betriebe
Umweltfaktor: unbedenklich

Pellets

nachwachsender Brennstoff, Platzbedarf, anspruchsvolle Technik, hohe Anschaffungskosten, CO₂ neutral, nicht börsennotiert
Umweltfaktor: unbedenklich

Wärmepumpe

bis zu 1/3 Stromanteil, keine Lagerhaltung, hohe Anschaffungskosten, unabhängiger von Rohstofflieferanten
Umweltfaktor: unbedenklich bei Ökostromnutzung

Solar

unerschöpfliche Energiequelle, keine Lagerhaltung, relativ hohe Anschaffungskosten, unabhängig von Rohstofflieferanten
Umweltfaktor: sehr gut

Fernwärme

keine Lagerhaltung, geringe Anschaffungskosten, sinnvolle Nutzung eines Energiepools
Umweltfaktor: unbedenklich

Der Forstner HS ist immer die richtige Lösung - egal für welche Wärmequelle Sie sich entscheiden, denn die patentierte Schichttechnik macht ihn zum Herzstück Ihrer Anlage. **Je nach Wärmeversorgungssystem sparen Sie bis zu 50% der Heizkosten.**

Basismodule

Um die häufigsten Anforderungsprofile abzudecken sind unterschiedlich große Basismodule verfügbar.

Typ HS-BM-10 mit Solartauscher (auch ohne Solartauscher erhältlich)

Typ	Inhalt l	Ø roh mm	mit Dämmung mm	Höhe roh mm	mit Dämmung mm	Kippmaß roh mm	Warmwasserleistung für Wohneinheiten	Solarfläche m ²
HS-BM056-10/B/R/T	560	650	890	1850	1980	1940	1 WE	12
HS-BM080-10/B/P/T	820	770	1010	1900	2020	1990	1-3 WE	20
HS-BM098-10/B/L/T	980	790	1030	2190	2310	2260	1-4 WE	25
HS-BM100-10/B/L/T	1000	850	1090	1915	2035	2035	1-4 WE	25
HS-BM136-10/B/L/T	1360	950	1190	2110	2230	2240	1-6 WE	25
HS-BM176-10/A/L/T	1760	1100	1340	2050	2170	2245	1-8 WE	25

Standardwohneinheit (WE) z.B. Einfamilienhaus

bis zu 2 Nasszellen, 1 Badewanne ca. 150 Liter, 1 Waschbecken, Küche, Heizung
Sollwert-Ladetemperatur im oberen Speicherdrittel (Brauchwasser-Bereitschaftszone) ist 55°C.

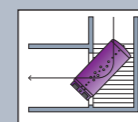
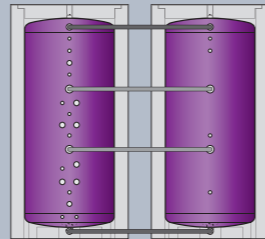
Die angegebenen Zahlen basieren auf Erfahrungswerten unter den beschriebenen Bedingungen und ermöglichen ausschließlich eine grobe Abschätzung der Speichergröße. Die genaue Dimensionierung muss fallspezifisch betrachtet werden.

Die Wahl der richtigen Speichergröße wird von vielen Randbedingungen z.T. sehr direkt beeinflusst und verlangt absolute fachliche Kompetenz. Den wesentlichsten Part für die Dimensionierung spielen dabei Art

und Größe der einzubindenden Wärmeerzeuger sowie der zu erwartende spezifische Energieumsatz, wobei Anlagenhydraulik und Regelung ebenso in die Überlegungen mit einbezogen werden müssen.

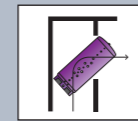
Erweiterungsmodule

Wenn auf Grund der Einbringsituation kein entsprechend großer Speicher eingebaut werden kann, besteht die Möglichkeit, den HS-BM-10 mit einem oder mehreren Erweiterungsspeichern (WS-EM-10) parallel zu verbinden. Die Anschlüsse dafür sind bereits vorhanden.



Perfekte Proportionen

Der Forstner HS kann auf Grund seiner Proportionen auch überall dort eingesetzt werden, wo für größere Speicher zu wenig Platz oder die Tür zu schmal ist, jedoch Spitzenleistungen erwartet werden. Damit ist er auch besonders geeignet für Altbautausanierungen.



Sonderlösungen

Speicher in anderen Größen in konventioneller Ausführung sowie spezielle objektbezogene Varianten werden wunschgemäß berechnet und gefertigt.

Ihr Partner für Forstner Speichertechnik:



FORSTNER®
Wegweisende Speicherlogik

Unsere HS-Basismodule



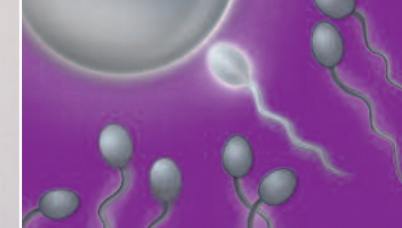
sind logisch,



einfach

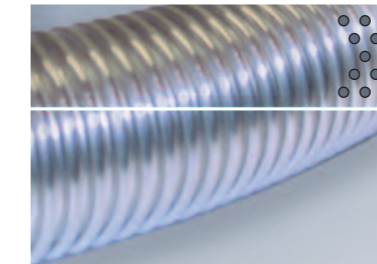


und somit besser!



Hygiene-Systemspeicher

Minimieren Sie mit dem Speicher von Forstner den Verbrauch Ihrer Heizung und sparen Sie durch effiziente Wärmeverwaltung!



WÄRME OPTIMAL NUTZEN

- Hygienische Frischwassererwärmung
- Gesicherter Warmwasser-Komfort
- Maximierte solare Heizungsunterstützung
- Kombinierbar mit sämtlichen Wärmeerzeugern
- Überschaubare und zuverlässige Technik
- Nachhaltige Funktionalität

**Jetzt noch
VIELSEITIGER!**