



Holzwärme





Systeminformation

Der Paradigma FORESTA ist ein Holzvergaserkessel für naturbelassenes Scheitholz

Der Kessel arbeitet nach dem Prinzip des unteren Abbrandes und kann mit mit 50 cm Holzscheiten bestückt werden. Die Befüllung mit Scheitholz ist durch die besonders groß dimensionierte Füllöffnung einfach. Die Tür des Füllraums liegt auf ergonomischer Höhe.

Die Reinigung des stehenden Wärmetauschers geschieht bequem und einfach durch einen außen liegenden Reinigungshebel. Austretende Abgase werden bei geöffneter Brennraumbür durch die Schwelgasabsaugung abgeführt.

Die schlanken Abmessungen des Kessels erlauben eine Aufstellung in nahezu jedem Heizungsraum. Die Einbringung ist durch die geringe Breite auch bei schmalem Türstock möglich. Die großzügige Dimensionierung der Materialstärke des Stahls und eine robuste Bauweise sorgen für eine lange Lebensdauer des Holzvergaserkessels.

Eine ausgeklügelte Leistungs- und Feuerungsregelung mit Lambdasonde, stufenlos regelbarem Rauchgasgebläse und Klappen für Primär- und Sekundärluft ermöglicht in jedem Betriebszustand eine sehr saubere Verbrennung und optimale Wirkungsgrade.

Technologie



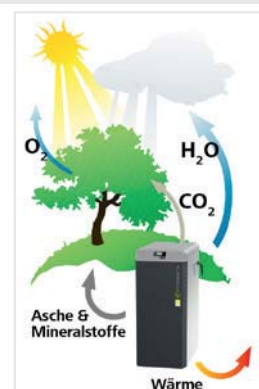
- 1 Bedienteil
- 2 Schwelgasabsaugung
- 3 Füllraum mit Einhängblechen
- 4 Fülltür
- 5 Anzündtür mit automatischer Zündung (optional)
- 6 Thermocontrolfühler
- 7 Aschetür
- 8 Hebel für Heizflächenreinigung
- 9 Brennchamber
- 10 Ascheraum

BAFA Förderung

Förderfähig seitens des BAFA (Bundesamt für Wirtschaft- und Ausfuhrkontrolle) sind besonders emissionsarme Scheitholzvergaserkessel, die über ein Mindestpufferspeichervolumen von 55 Liter je Kilowatt Nennwärmeleistung verfügen. Die Basisförderung für den FORESTA-Scheitholzessel beträgt 2000 €.

Was bedeutet CO₂-neutral?

Verantwortung für unsere Umwelt und für die kommenden Generationen heißt weitsichtiges Handeln und auf Energieträger setzen, die nachwachsen. Holz ist ein nachwachsender Energieträger und das seit Jahrtausenden. Holz verbrennt schwefelfrei und vor allem CO₂-neutral. Im Gegensatz zu fossilen Brennstoffen ist das bei der Verbrennung von Holz entstehende CO₂ ein Teil des natürlichen Kohlenstoffkreislaufes. Beim Verbrennen von Holz wird nur so viel CO₂ frei wie der Baum der Atmosphäre entzogen hat und das beim Verrotten des Holzes im Wald ohnehin wieder freigesetzt würde. Durch Einsatz des regenerativen Energieträgers Holz kann dem Treibhauseffekt damit wirksam begegnet werden.



CE-Kennzeichen

Konform mit den europäischen EG-Richtlinien:

- 2006/42/EG Maschinenrichtlinie
- 97/23/EG Druckgeräterichtlinie
- 2004/108/EG Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)





Scheitholzessel-Systeme

FORESTA

Verordnungen

Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen (Deutschland)

Alle FORESTA Scheitholzessel erfüllen die Anforderungen der 1.BImSchV – Stufe 1 und der Stufe 2 (ab 2017).

Technologie

Brennstoff Scheitholz

Der Scheitholzvergaserkessel FORESTA wandelt Brennholz in thermische Energie um. Dazu wird das Scheitholz im FORESTA dreistufig verbrannt. In der ersten Stufe wird dem Holz bei einer Temperatur von ca. 100 °C die Feuchtigkeit entzogen, die zweite Stufe entgast bei ca. 600 °C mit der Primärluft die flüchtigen Bestandteile bevor in der dritten und letzten Phase die Holzgase unter Einfluss der sekundären Luft bei Temperaturen größer 1000 °C in der Brennkammer verbrannt werden.

Diese Qualität der Verbrennung wird maßgeblich von der Güte des Scheitholzes bestimmt. Die Anforderungen an den Brennstoff werden im Rahmen der 1. Bundesimmissionsschutzverordnung festgelegt. Zugelassen ist trockenes, naturbelassenes, stückiges Holz einschließlich anhaftender Rinde mit einer Restfeuchte < 20 %. Um die Restfeuchte des Holzes unter 20 % zu senken ist ein Zeitraum von 2 Jahren anzusetzen, wobei die Art der Lagerung die Trocknung stark beeinflusst. Die Trocknungszeit kann sich beispielsweise verkürzen, wenn das Holz unter freiem Himmel, aber gegen Regen abgedeckt und rundum seitlich offen gelagert wird.

Da der Heizwert von Scheitholz stark schwankt, enthält nebenstehende Tabelle den gemittelten Heizwert der Holzart.

Wenn Sie Holz nach Gewicht kaufen, ist trockenes Nadelholz günstiger, da Nadelholz einen höheren Heizwert pro Gewichtseinheit besitzt als Laubholz.

Wenn Sie Holz in Raummetern kaufen, ist Laubholz günstiger, da Laubholz einen höheren Heizwert pro Volumeneinheit besitzt als Nadelholz.

Holzart	Heizwert (kWh/Rm)	Heizwert (kWh/kg)
Ahorn	1900	4,1
Birke	1900	4,3
Buche	2100	4,0
Eiche	2100	4,2
Erle	1500	4,1
Esche	2100	4,2
Fichte	1700	4,4
Lärche	1700	4,4
Pappel	1200	4,1
Robinie	2100	4,1
Tanne	1400	4,5
Ulme	1900	4,1
Weide	1900	4,1

Technische Daten

Nennleistung	kW	18	25	30
Gewicht	kg	570	570	570
Zugelassene Brennstoffe		Scheitholz	Scheitholz	Scheitholz
Scheitholz Länge max.	m	0,53	0,53	0,53
Kesselwasserinhalt	l	114	114	114
Prüfung		EN 303-5	EN 303-5	EN 303-5
Abgastemperatur bei Nennleistung	°C	121	135	145
Betriebstemperatur, max.	°C	90	90	90
Wirkungsgrad Vollast Hi 80/60 (92/42/EEC)	%	90,9	90,7	90,5

Anschlüsse

Anschluss Entleerung			½"
Abgasstutzen	mm		130





Emissionen

CO bei Nennleistung	mg/m ³	188	131	47
Staubgehalt bei Nennleistung	mg/m ³	10	9,6	9
Nox-Gehalt	mg/m ³	118	120	122

Maße

Höhe	mm	1.492
Breite	mm	654
Tiefe	mm	1.101
Notwendige lichte Breite zum Transport	mm	588
Volumen Füllraum	l	145
Öffnung Füllraum Breite	mm	430
Öffnung Füllraum Höhe	mm	397
Höhe Abgasstutzen mit Adapter, mind.	mm	1.103
Höhe Abgasstutzen ohne Adapter	mm	1.450

Empfohlener Schornsteindurchmesser

gemäß Schornsteinberechnung DIN EN 13384

Ausstattung

Gebläseart	Saugzuggebläse
Position der Befüllung	vorne
Reinigung Wärmetauscher	manuell seitlich
Kaminausführung	rußbrandbeständig
Automatische Zündung	optional

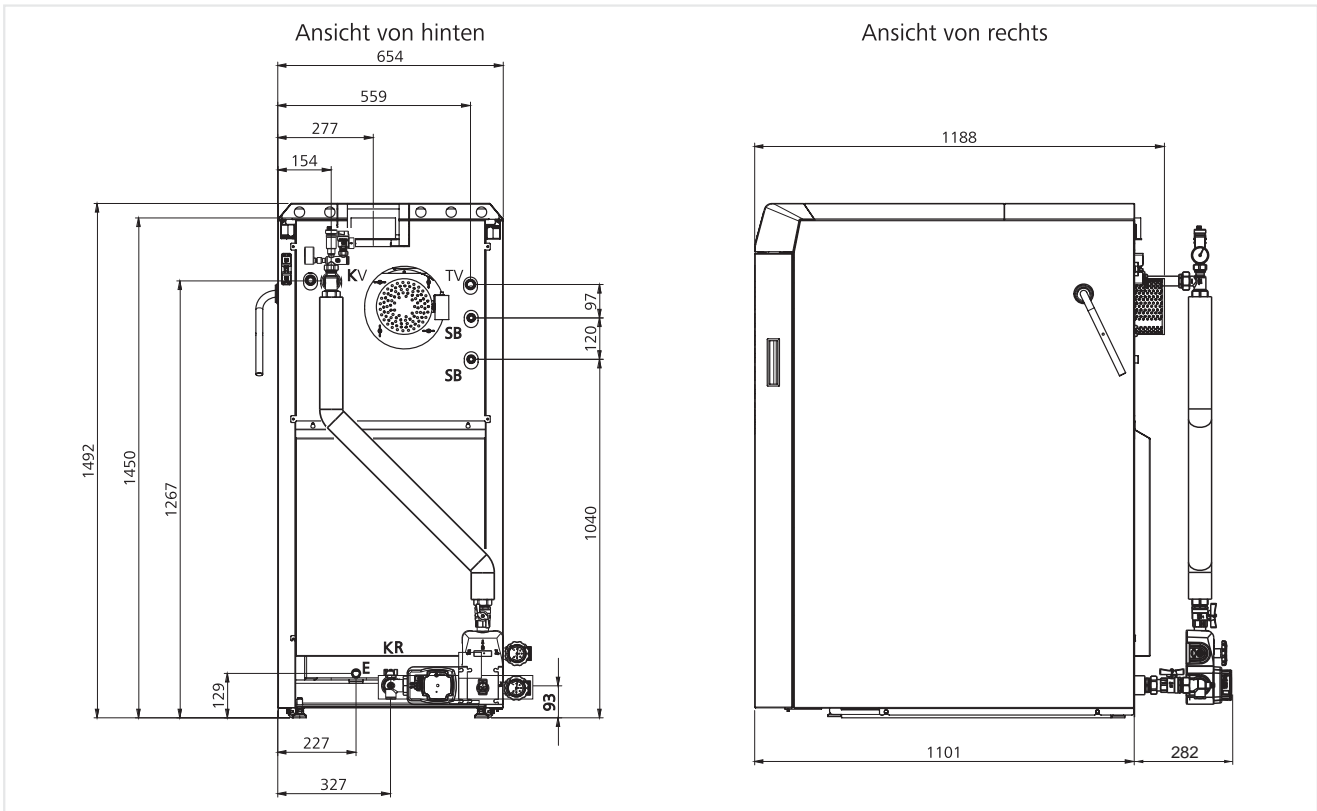


Scheitholzessel-Systeme

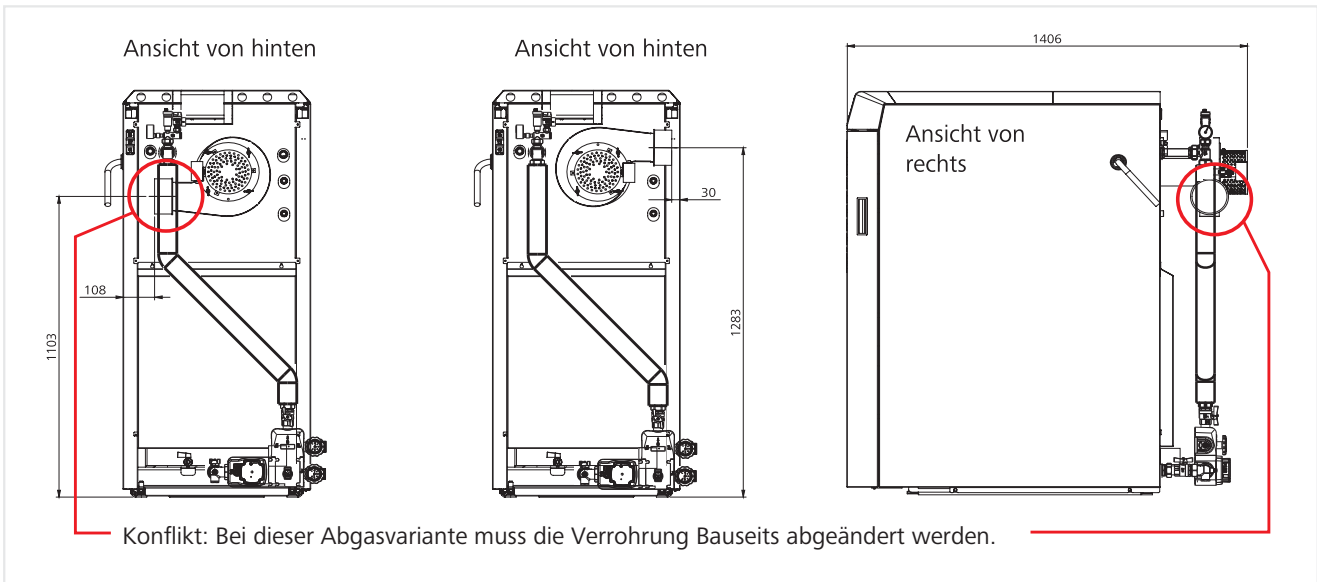
Planungshinweise

Maße

Maßblatt FORESTA 18 – 30 kW (ohne Abgasadapter, Abgang Rauchrohr nach oben)



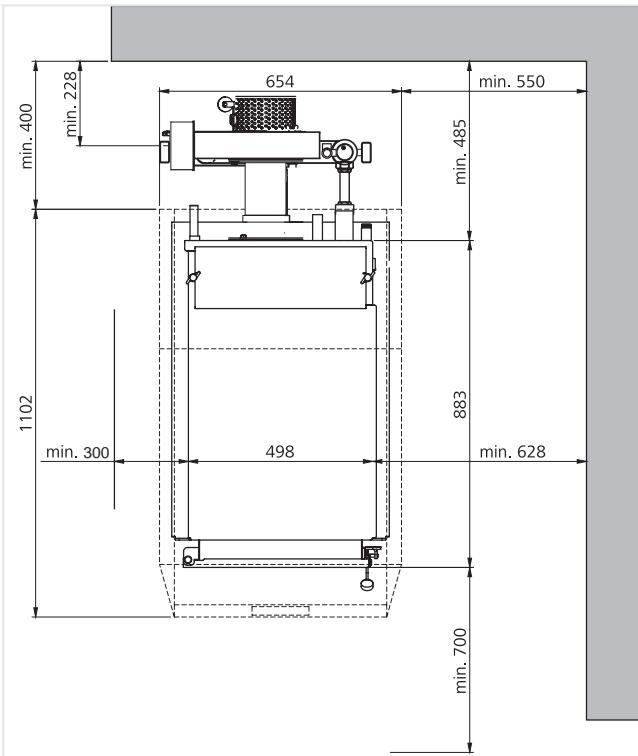
Maßblatt FORESTA 18 – 30 kW (mit Abgasadapter, Abgang Rauchrohr variabel)



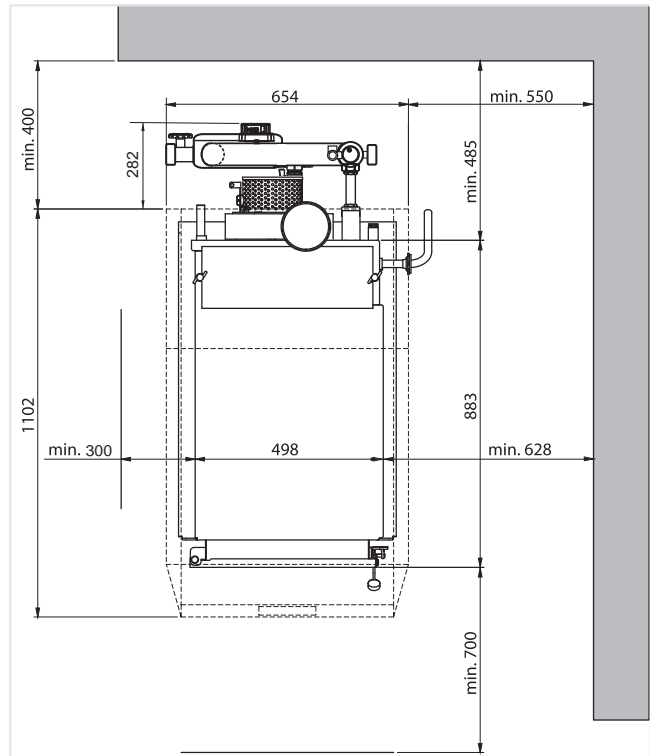


Mindestabstand

Mit Adapter Abgasanschluss



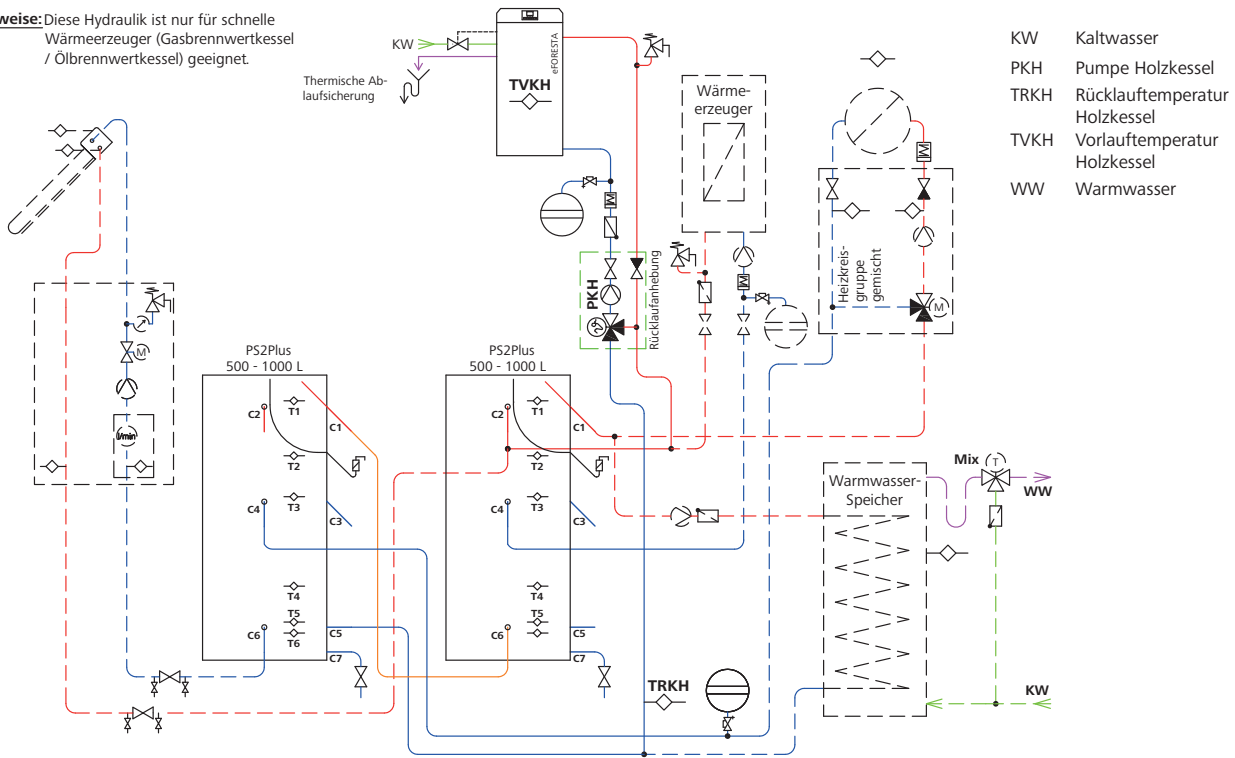
Ohne Adapter Abgasanschluss



Hydraulik

FORESTA mit Systa-Regelung und Erweiterung Systa Wood, Pufferspeicherkaskade PS2Plus, Trinkwasserspeicher TW, gemischter Heizkreis

Hinweise: Diese Hydraulik ist nur für schnelle Wärmeerzeuger (Gasbrennwertkessel / Ölbrennwertkessel) geeignet.



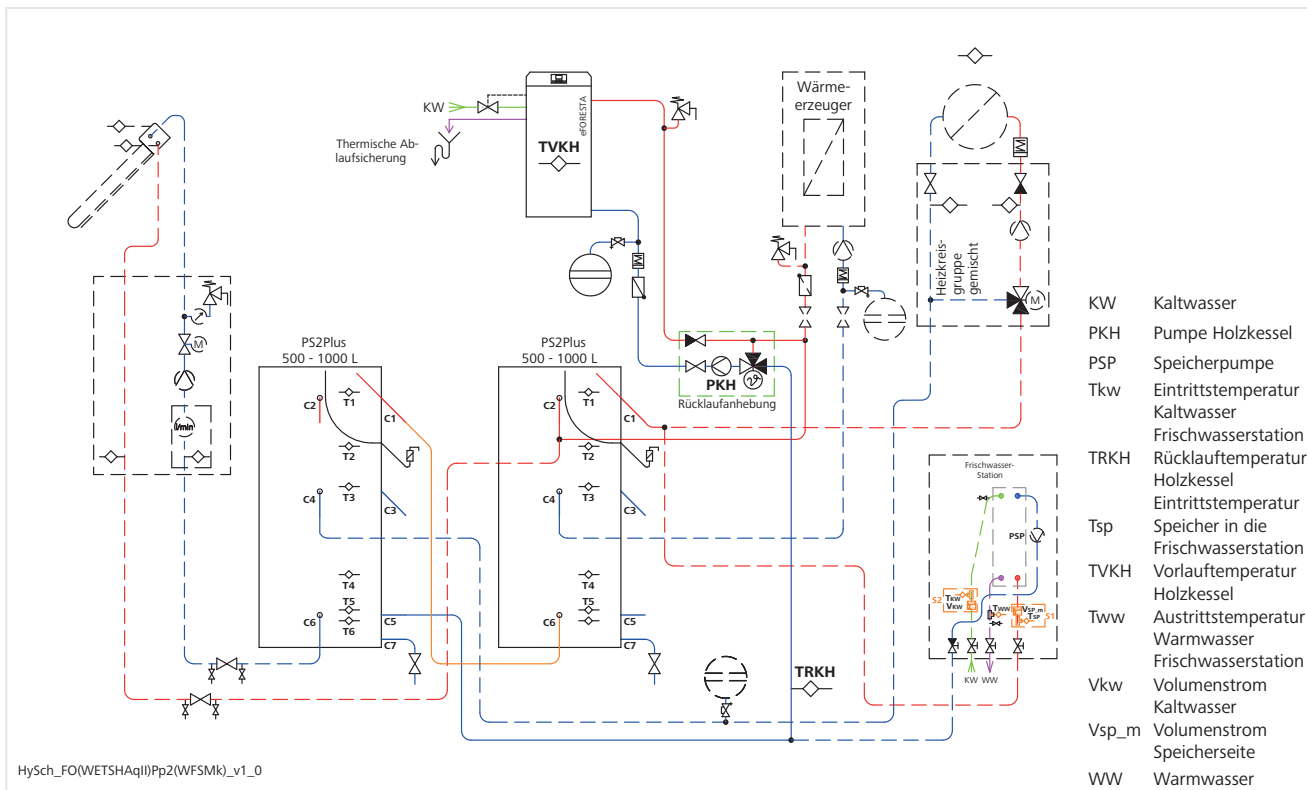
HySch_FO(WETS)HAqILLPTwF)Pp2(MR)_v1_0



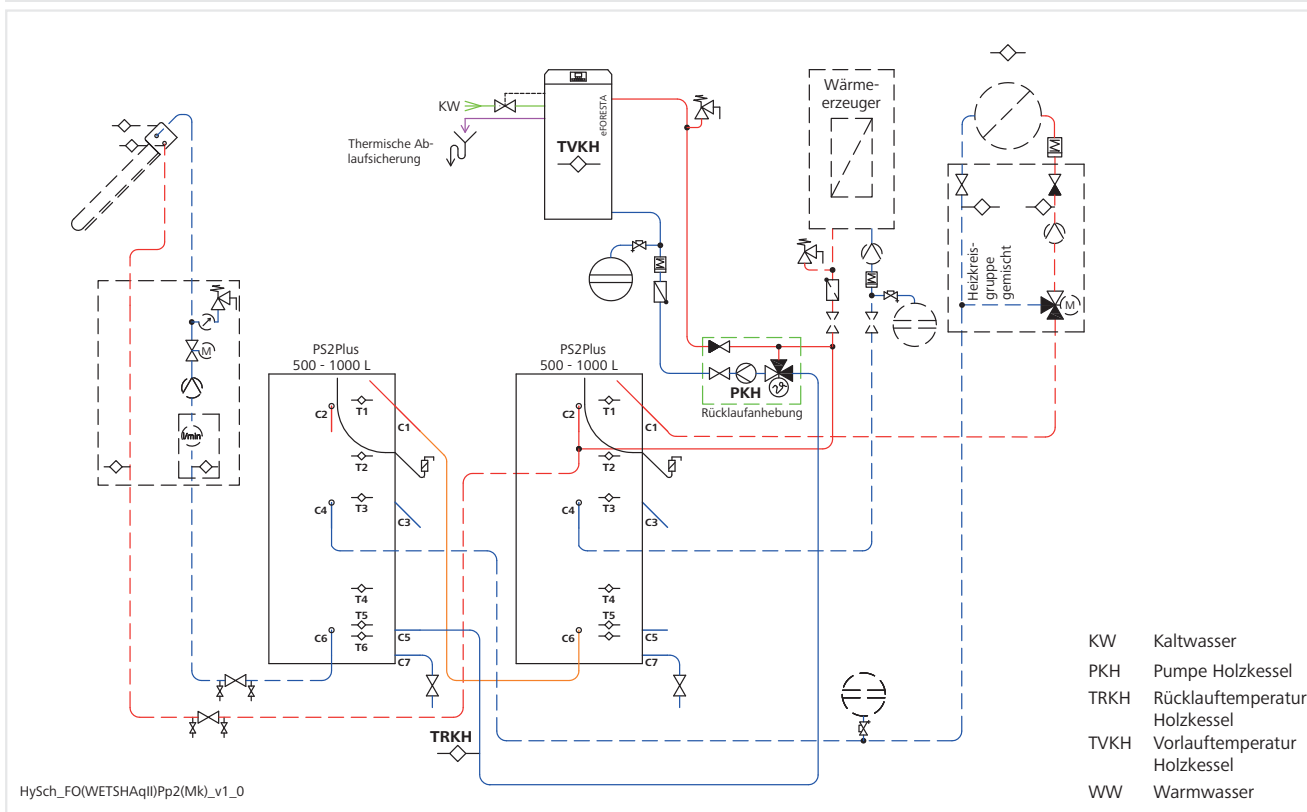
Scheitholzessel-Systeme

Planungshinweise

FORESTA mit Systa-Regelung und Erweiterung Systa Wood, Frischwasserstation WFS-35, Pufferspeicherkaskade PS2Plus, gemischter Heizkreis

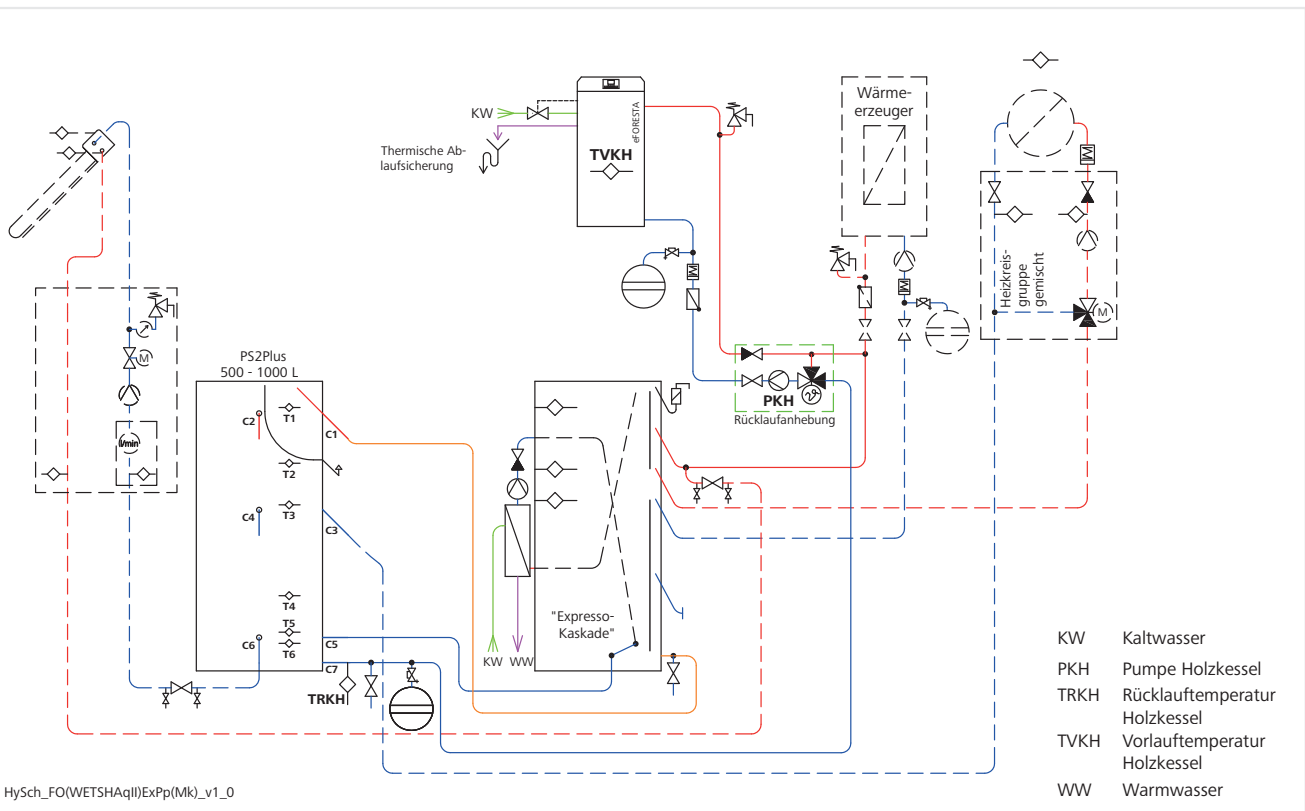


FORESTA mit Systa-Regelung und Erweiterung Systa Wood, Pufferspeicherkaskade PS2Plus, gemischter Heizkreis

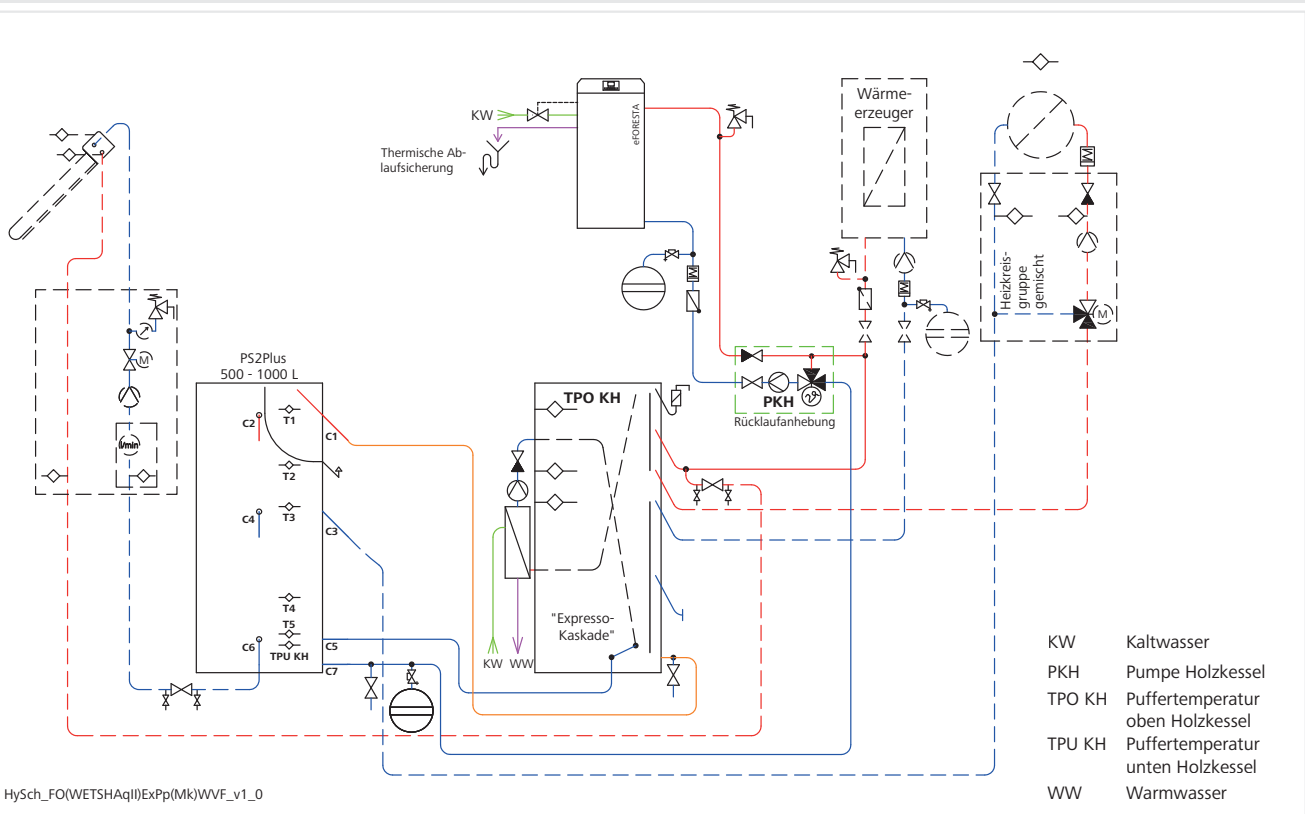




FORESTA mit Systa-Regelung und Erweiterung Systa Wood, Heizungspufferspeicher PS2Plus, Frischwasserspeicher Aqua EXPRESSO, gemischter Heizkreis



FORESTA mit Pufferlademodul WVF+, Heizungspufferspeicher PS2Plus, Frischwasserspeicher Aqua EXPRESSO, gemischter Heizkreis





Scheitholzessel-Systeme

Planungshinweise

FORESTA mit Pufferlademodul WVF+, Pufferspeicherkaskade PS2Plus, gemischter Heizkreis

