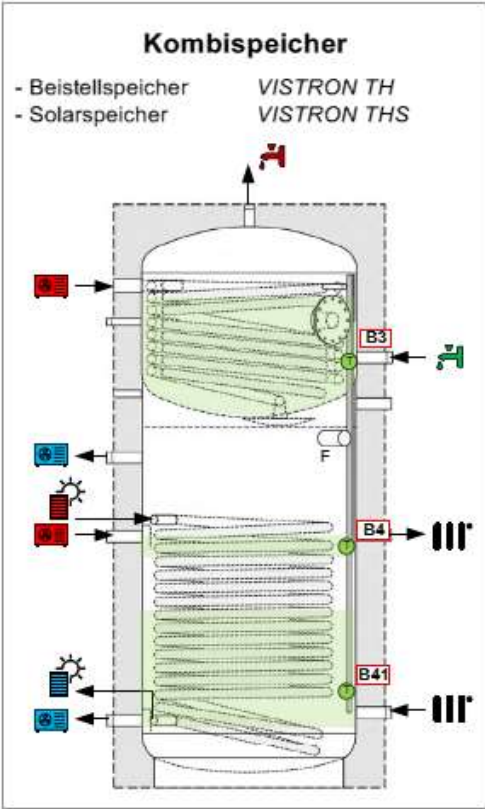
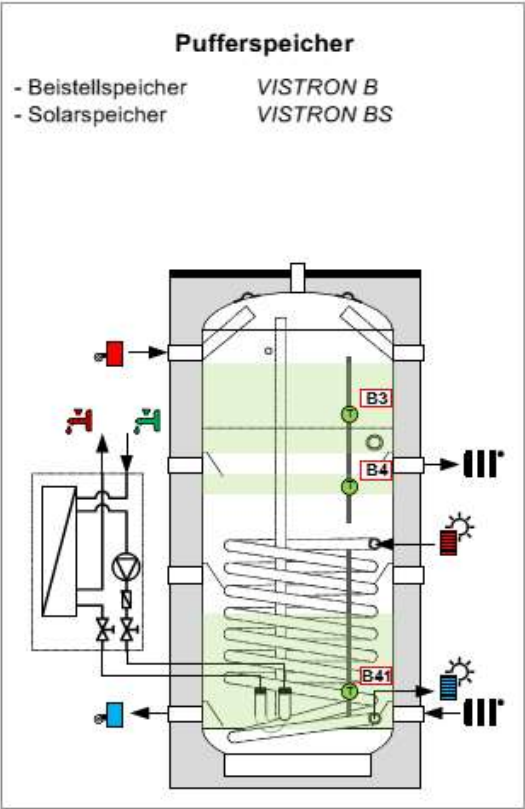
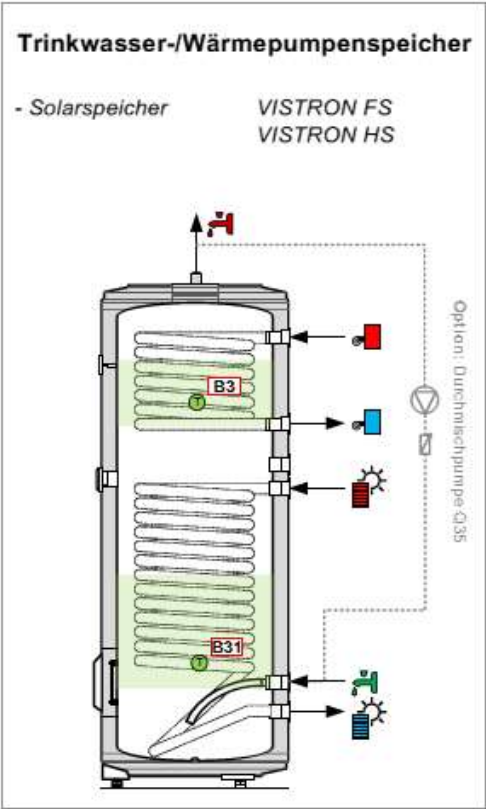
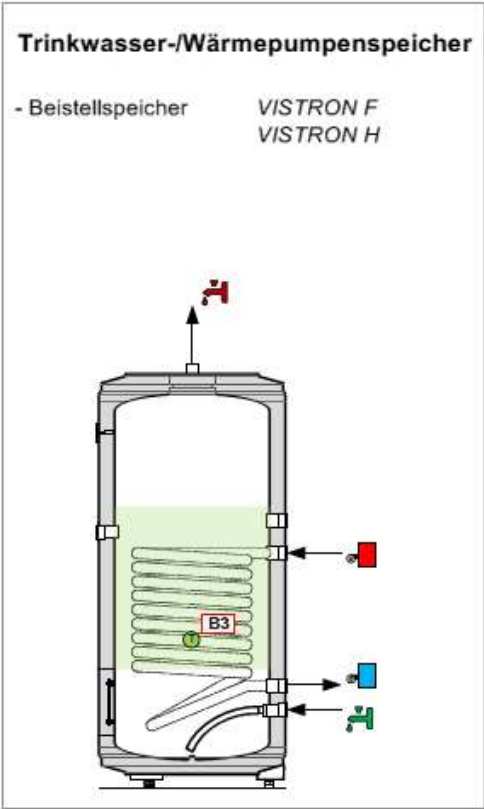


## LOGON B – WP Trinkwasserfunktionen



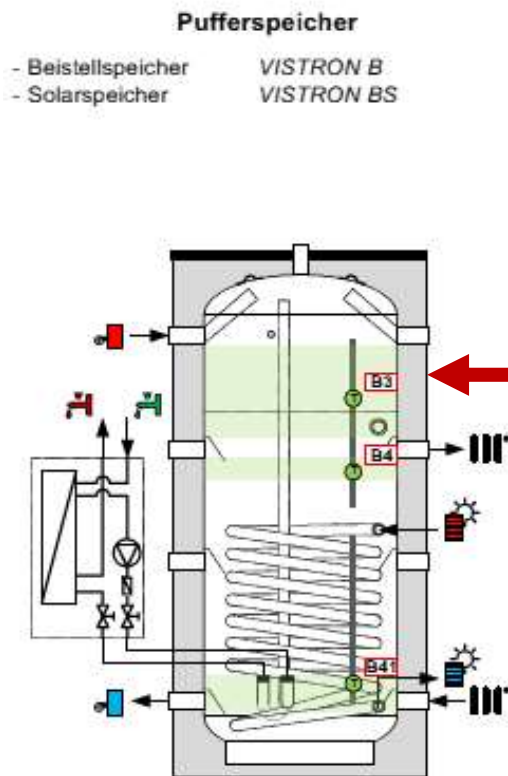
# Trinkwasserbereitung - Übersicht

## Speicher für Wärmepumpen zur Trinkwassererwärmung



## Fühler in Speicher und deren Funktionen

### Der Trinkwarmwasserfühler B3



#### Trinkwarmwasserfühler B3

Sorgt für eine ausreichende Vorhaltung an Warmwasser. Er ist für das Zu-/Abschalten des Wärmeerzeugers zuständig (Hysterese).

Ein zu hoch positionierter Fühler kann zur Warmwasser-Unterversorgung führen.

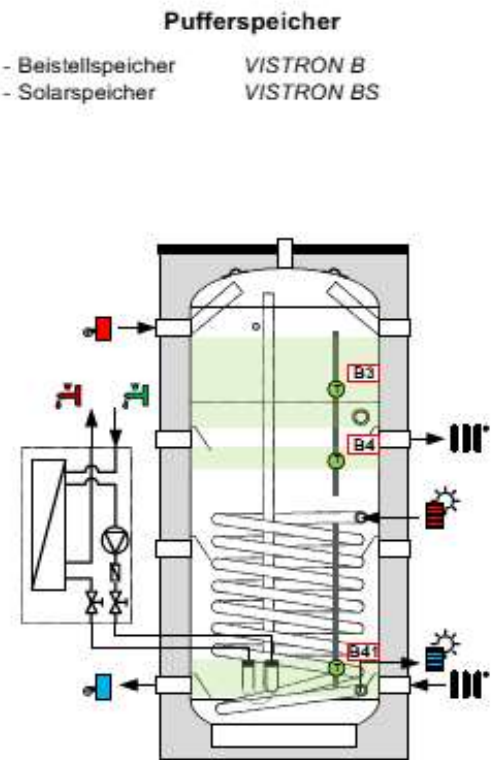
Ein zu niedrig positionierter Fühler führt zu einer erhöhten Takthäufigkeit und einem höheren Bereitschaftswärmeverlust

#### Besonderheit beim Einsatz in Puffer mit FRIWA:

Der Trinkwasserfühler B3 erfasst die Puffertemperatur und nicht der gezapften Warmwassertemperatur! Der Übertragungsverlust der FRIWA müssen bei der Einstellung des Nennsollwert berücksichtigt werden!

# Fühler in Speicher und deren Funktionen

## Die Pufferfühler B4 und B41



### Der Pufferfühler B4

Dieser wird eingesetzt, um einen Wärmeanforderung zu generieren (startet die Pufferladung) oder einen Wärmeerzeuger zu sperren.

Ist B4 warm genug, können die Heizkreise aus dem Pufferspeicher gespeist werden. B4 wird üblicherweise auf Höhe des Vorlauftemperaturanschlusses für die Heizkreise oder knapp darunter positioniert, um ein Entladen des Pufferspeichers zu erkennen.

### Der Pufferfühler B41

Dieser wird zum „durchladen“ des Pufferspeichers eingesetzt und beendet eine Pufferladung. B41 wird daher auf Höhe des Rücklaufs der WP positioniert.

# LOGON® B WP – Menü Übersicht der Fachmannebene

In der Fachmannebene befinden sich zwei unterschiedliche Menüs für die Trinkwasserbereitung:

Menü Trinkwasser  
Menü Trinkwasserspeicher

Einstellung von Sollwerten, Zirkulation und Legionellen Funktion  
Konfigurationen für den Trinkwasserspeicher

- Uhrzeit und Datum
- Bedieneinheit
- Zeitprogramm Heizkreis 1
- Zeitprogramm Heizkreis 2 (wenn aktiviert)
- Zeitprogramm 3 / HKP
- Zeitprogramm 4 / TWW
- Zeitprogramm 5
- Ferien Heizkreis 1
- Ferien Heizkreis 2 (wenn aktiviert)
- Ferien Heizkreis P (wenn aktiviert)
- Heizkreis 1
- Heizkreis 2 (wenn aktiviert)
- Heizkreis 3/P (wenn aktiviert)
- **Trinkwasser**
- H1/H2/H3 Pumpe (wenn aktiviert)
- Schwimmbad (wenn aktiviert)
- Vorregler/Zubringerpumpe (wenn aktiviert)
- Wärmepumpe
- Kaskade (wenn aktiviert)
- Solar (wenn aktiviert)
- Feststoffkessel (wenn aktiviert)
- Pufferspeicher (wenn aktiviert)
- **Trinkwasser- Speicher** (wenn aktiviert)
- Trinkwasser Durchlauferhitzer (wenn aktiviert)
- Konfiguration
- LPB
- Fehler
- Wartung / Service
- Ein- Ausgangstest
- Status
- Diagnose Kaskade
- Diagnose Erzeuger
- Diagnose Verbraucher

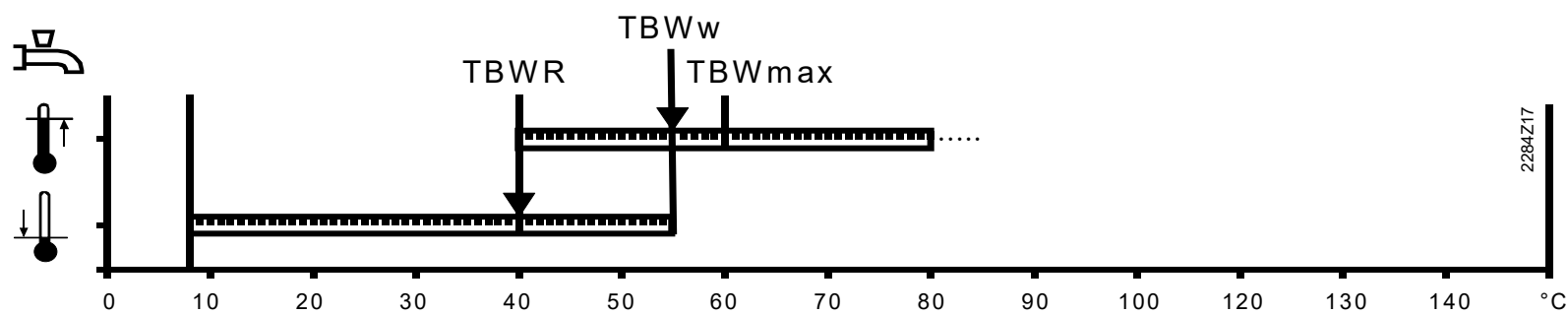
LOGON® B WP – Menü Trinkwasser - Sollwerte

Trinkwasser					
1600	E	Betriebsart Aus   Ein   Eco	Ein		
1601	O	Betriebsartwahl Eco Keine   Trinkwasserspeicher	Keine		
1610	E	Nennsollwert	50	BZ 1612	BZ 1614 °C
1612	F	Reduziert Sollwert	40	8	BZ 1610 °C
1614	O	Nennsollwert Maximum	65	BZ 1610	80 °C
1620	I	Freigabe 24h/Tag   Alle Zeitprogramme HK/KK   Zeitprogramm 4/TWW   Niedertarif   Zeitprog 4/TWW oder NT	Zeitprogramm 4/TWW		
1630	I	Ladevorrang Absolut   Gleitend   Kein   MK gleitend, PK absolut	Absolut		
1640	F	Legionellenfunktion Aus   Periodisch   Fixer Wochentag	Aus		
1641	F	Legionellenfkt Periodisch	3	1	7 Tage
1642	F	Legionellenfkt Wochentag Montag   Dienstag   Mittwoch   Donnerstag   Freitag   Samstag   Sonntag	Montag		

1644	F	Legionellenfunktion Zeitpunkt	- - -	- - - / 00:00	23:50	hh:mm
1645	F	Legionellenfunktion Sollwert	65	55	95	°C
1646	F	Legionellenfkt Verweildauer	30	- - - / 2	360	min
1647	F	Legionellenfkt Zirk'pumpe Aus   Ein	Ein			
1648	F	Legionellenfkt Zirk'tempdiff	- - -	- - - / 0	20	°C
1660	F	Zirkulationspumpe Freigabe Zeitprogramm HK/KK 3   Trinkwasser Freigabe   Zeitprogramm 4/TWW   Zeitprogramm 5	Zeitprogramm HK/KK 3			
1661	F	Zirk'pumpe Taktbetrieb Aus   Ein	Ein			
1663	F	Zirkulationssollwert	45	8	80	°C
1680	F	Betriebsartumschaltung Keine   Aus   Ein   Eco	Aus			

Trinkwasser Sollwerte

- Parameter 1610    TWW-Temperatur = Nennsollwert (TBWw)
- Parameter 1612    TWW-Temperatur = Reduziert-Sollwert (TBWR)
- Parameter 1614    TWW-Temperatur = maximaler Nennsollwert (TBWmax)  
Begrenzt die maximal einstellbare Warmwassertemperatur in der Endbenutzer Ebene





Trinkwasser Freigabe:

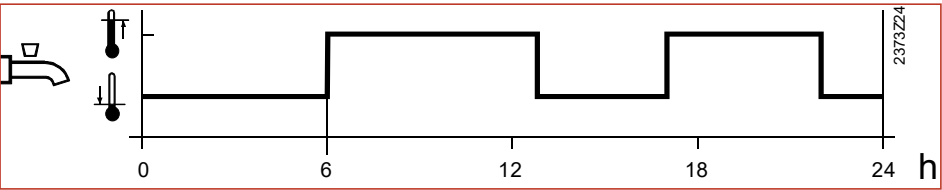
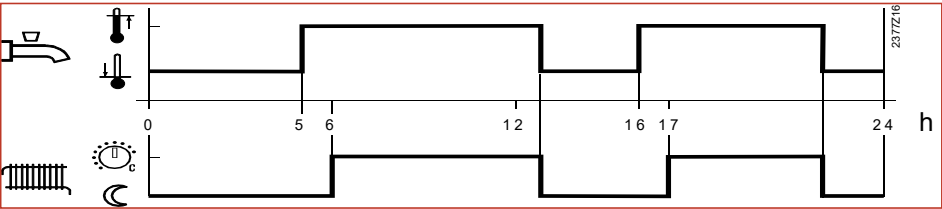
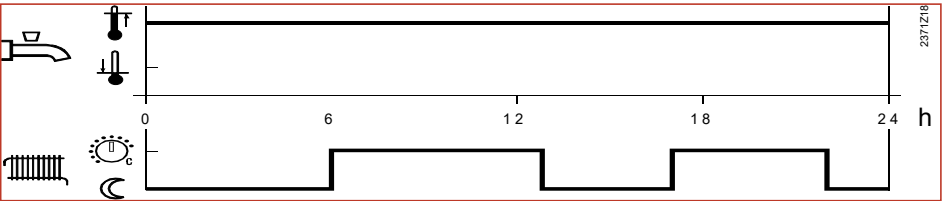
Parameter 1620

24 h/Tag

Daz

Zeitschaltprogramme  
Heizkreise

Zeitschaltprogramm  
4/TWW



Niedertarif

Freigegeben, wenn der Niedertarif-Eingang (E5) aktiv ist. Die Smart-Grid-Zustände "Abnahme Wunsch" und "Abnahme Zwang" werden wie Niedertarif bewertet.

Zeitprog 4/TWW oder NT

Freigegeben, wenn das Trinkwasserprogramm 4 auf Sollwert steht, der Niedertarif- Eingang (E5) oder der Smart-Grid- Zustand "Abnahme Wunsch" aktiv ist.



### Trinkwasser Ladevorrang:

Parameter 1630

#### **Absoluter Vorrang**

Mischer- und Pumpenheizkreis sind so lange gesperrt, bis das Trinkwasser aufgeheizt ist.

#### **Gleitender Vorrang**

Wenn die Heizleistung des Erzeugers nicht mehr ausreicht, werden Mischer- und Pumpenheizkreis eingeschränkt, bis das Trinkwasser aufgeheizt ist. Damit eine genügend hohe Temperatur für die Trinkwasserladung zur Verfügung steht und um diese auch beenden zu können, wird die Anforderung an die Wärmepumpe fix um 6 Kelvin überhöht ('TWW Soll' + 6 Kelvin).

#### **Kein Vorrang**

Die Trinkwasserladung erfolgt parallel zum Heizbetrieb. Bei knapp dimensionierten Wärmeerzeugern, dass bei großer Heizlast der Trinkwasser-Sollwert nicht erreicht wird, da zu viel Wärme an den Heizkreis abfließt!

#### **Mischerheizkreis gleitend, Pumpenheizkreis absolut**

Die Pumpenheizkreise (direkte Kreise) sind so lange gesperrt, bis der Trinkwasserspeicher aufgeheizt ist. Wenn die Heizleistung des Erzeugers nicht mehr ausreicht, werden auch die Mischerheizkreise eingeschränkt.

### Trinkwasser Ladevorrang:

Parameter 1630

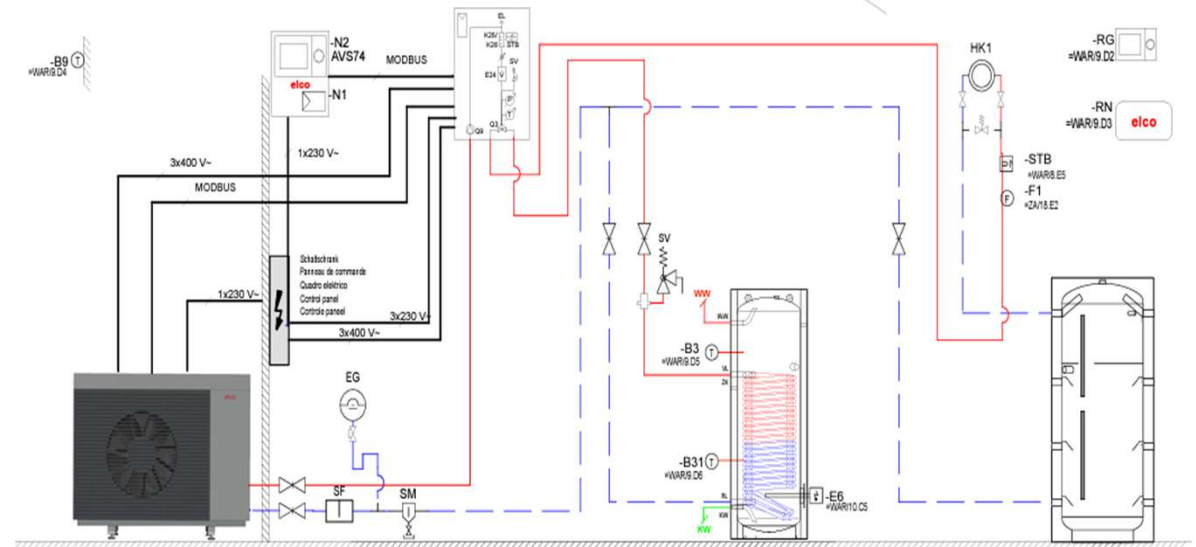
#### Kein Vorrang

Die Trinkwasserladung erfolgt parallel zum Heizbetrieb. Bei knapp dimensionierten Wärmeerzeugern, dass bei großer Heizlast der Trinkwasser-Sollwert nicht erreicht wird, da zu viel Wärme an den Heizkreis abfließt!

#### Hinweis:

Bei Standardschemen mit TWW über ein 3 Wege Umschaltventil und direktem Heizkreis, ist die Einstellung – kein Vorrang – nicht möglich, da hydraulisch beide Verbraucher nicht parallel versorgt werden können.

Es erscheint eine Fehlermeldung in der Anzeige.



### Trinkwasser Ladevorrang:

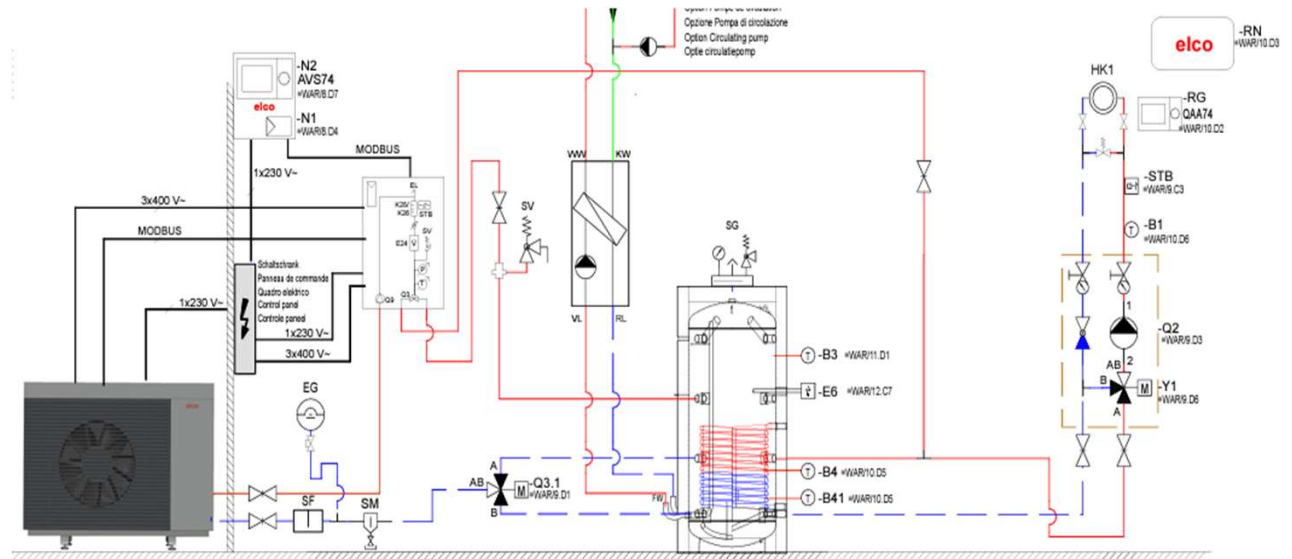
Parameter 1630

### Kein Vorrang

Die Trinkwasserladung erfolgt parallel zum Heizbetrieb. Bei knapp dimensionierten Wärmeerzeugern, dass bei großer Heizlast der Trinkwasser-Sollwert nicht erreicht wird, da zu viel Wärme an den Heizkreis abfließt!

### Hinweis:

Bei Standardschemen mit Pufferspeicher ist ein paralleler Betrieb möglich.



## Legionellen Funktion

### Diverse Parameter

1640	F	Legionellenfunktion Aus   Periodisch   Fixer Wochentag	Aus			
1641	F	Legionellenfkt Periodisch	3	1	7	Tage
1642	F	Legionellenfkt Wochentag Montag   Dienstag   Mittwoch   Donnerstag   Freitag   Samstag   Sonntag	Montag			
1644	F	Legionellenfunktion Zeitpunkt	- - -	- - - / 00:00	23:50	hh:mm
1645	F	Legionellenfunktion Sollwert	65	55	95	°C
1646	F	Legionellenfkt Verweildauer	30	- - - / 2	360	min
1647	F	Legionellenfkt Zirk'pumpe Aus   Ein	Ein			
1648	F	Legionellenfkt Zirk'tempdiff	- - -	- - - / 0	20	°C

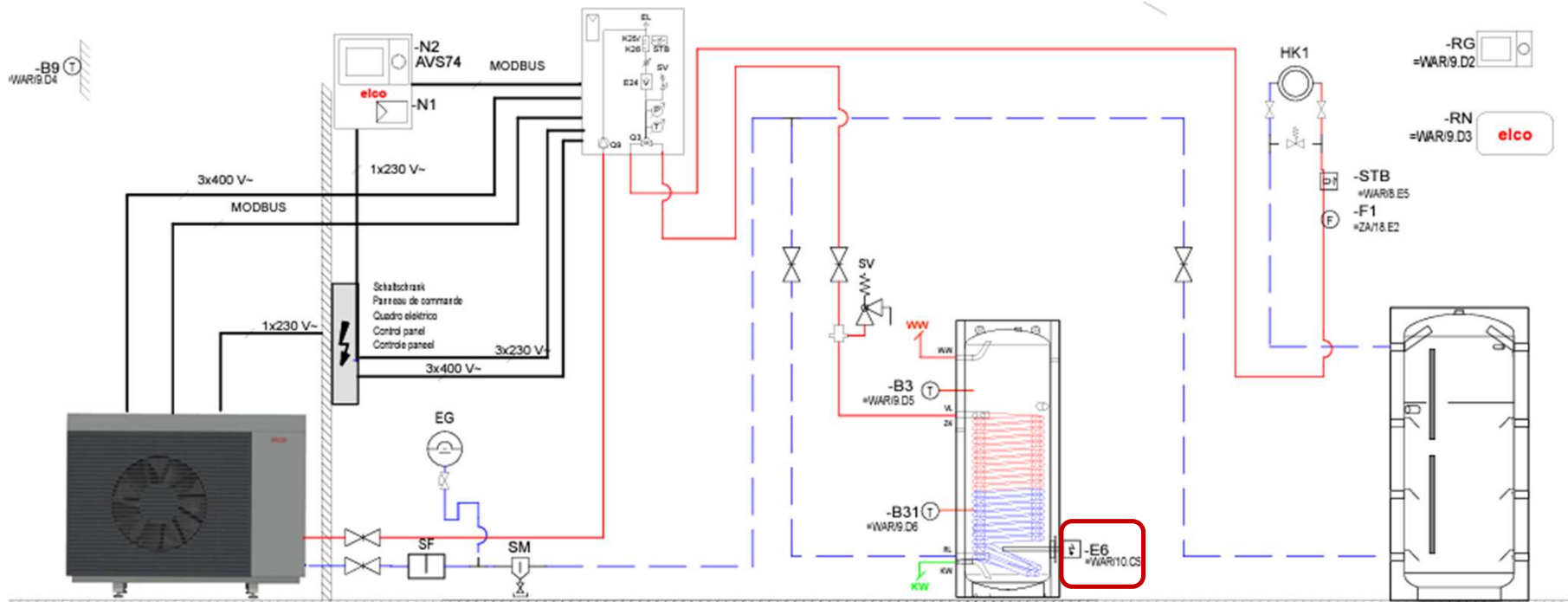
### Hinweise:

1. Mit Wärmepumpen sind die Sollwert Temperaturen nicht oder nur sehr schwer zu erreichen. Daher ist ein zusätzlicher Wärmeerzeuger notwendig, z. Bsp. Elektro Heizstab.
2. Bei Aktivierung der Legionellen Funktion sind die Bewohner zu informieren – Verbrühungsgefahr!

## LOGON® B WP – Menü Trinkwasser



### Legionellen Funktion

Wird die Legionellen Funktion gestartet läuft die WP bis „Ausschalttemp Max“ 2844 – („Reduktion Ausschalttemp Max“ 2845) am Vorlauffühler B21 erreicht wird. Danach schaltet die WP ab und der E-Einsatz K 6 wird freigegeben (sofern vorhanden) und bringt das Trinkwarmwasser auf die gewünschte Legionellen Zieltemperatur



### Zirkulation Funktion

#### Diverse Parameter

1660	F	Zirkulationspumpe Freigabe Zeitprogramm HK/KK 3   Trinkwasser Freigabe   Zeitprogramm 4/TWW   Zeitprogramm 5	Zeitprogramm HK/KK 3				
1661	F	Zirk'pumpe Taktbetrieb Aus   Ein	Ein				
1663	F	Zirkulationssollwert	45	8	80	°C	
1680	F	Betriebsartumschaltung Keine   Aus   Ein   Eco	Aus				

#### Hinweis:

Beim Betrieb der Zirkulationspumpe (Zeitprogramm) sind die Vorgaben aus der Trinkwasserverordnung und DVGW-Arbeitsblätter zu beachten.

## LOGON® B WP – Menü Trinkwasser-Speicher

Im Menü Trinkwasserspeicher erfolgt die Konfiguration der Funktionen für den Warmwasserbetrieb

Trinkwasser-Speicher									
<b>Freigabe</b>									
5007	F	Ladeanforderung Sollwert ; Mit B3 ; Mit B31	Sollwert						
5008	F	Lad'anforderung zeitgeführt	- - -	- - - / 1	240	min			
5010	O	Ladung Einmal/Tag ; Mehrmals/Tag	Mehrmals/Tag						
5013	O	Ladung opt Energie Aus ; Aktueller Sollwert ; Nennsollwert	Aus						
5016	O	Ladung opt Energie Kontakt Aus ; Nennsollwert ; Legionellenfunktion Sollwert	Aus						
<b>Laderegelung</b>									
5020	F	Vorlaufsollwertüberhöhung	8	0	30				
5021	F	Umladeüberhöhung	8	0	30				
5022	F	Ladeart Nachladen ; Durchladen ; Durchladen Legio ; Durchladen 1. Ladung ; Durchlad' Legio und 1.Ladung	Durchladen						
5023	F	Sollwertreduktion B31	0	0	20				
5024	F	Schaltdifferenz	5	0	20				
<b>Ladebegrenzung</b>									
5030	F	Ladezeitbegrenzung	240	- - - / 10	600				
5032	F	Max Ladeabbruchtemp	- - -	- - - / 8	80	°C			
<b>Entladeschutz</b>									
5040	O	Entladeschutz Aus ; Immer ; Automatisch	Automatisch						
5041	O	Entladeschutzfühler Mit B3 ; Mit B31	Mit B31						
<b>Überhitzschutz</b>									
5050	F	Ladetemperatur Maximum	80	8	BZ 5051	°C			
5051	O	Speichertemperatur Maximum	90	BZ 5050	95	°C			
<b>Rückkühlung</b>									
5055	F	Rückkühltemperatur	70	8	95	°C			
5056	F	Rückkühlung Erzeuger/HK's Aus ; Ein	Aus						
5057	F	Rückkühlung Kollektor Aus ; Sommer ; Immer	Aus						
<b>Elektroheizeinsatz</b>									
5060	F	Elektroheizeinsatz Betriebsart Ersatz ; Sommer ; Immer ; Kühlbetrieb ; Notbetrieb ; Legionellenfunktion	Ersatz						
5061	F	Elektroheizeinsatz Freigabe 24h/Tag ; Trinkwasser Freigabe ; Zeitprogramm 4/TWW	Trinkwasser Freigabe						
5062	F	Elektroheizeinsatz Regelung Externer Thermostat ; Trinkwasserfühler	Trinkwasserfühler						



### Ladeanforderung

Parameter 5007

Mit dem Parameter "Ladeanforderung" wird der Vorlaufsollwert für die Erzeugerladung gewählt:

#### Sollwert

Als Vorlaufsollwert wird der aktuelle Trinkwassersollwert verwendet.

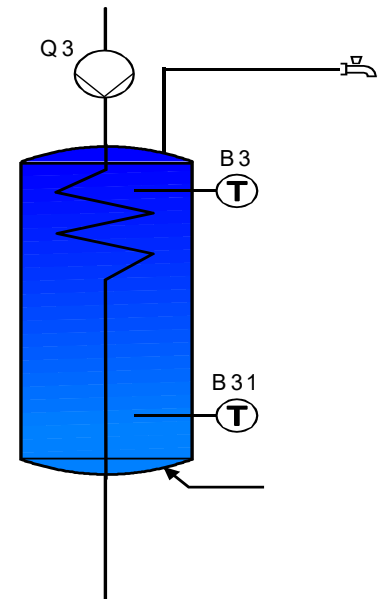
#### Mit B3

Als Vorlaufsollwert wird die Temperatur am Trinkwasserfühler B3 verwendet.

#### Mit B31

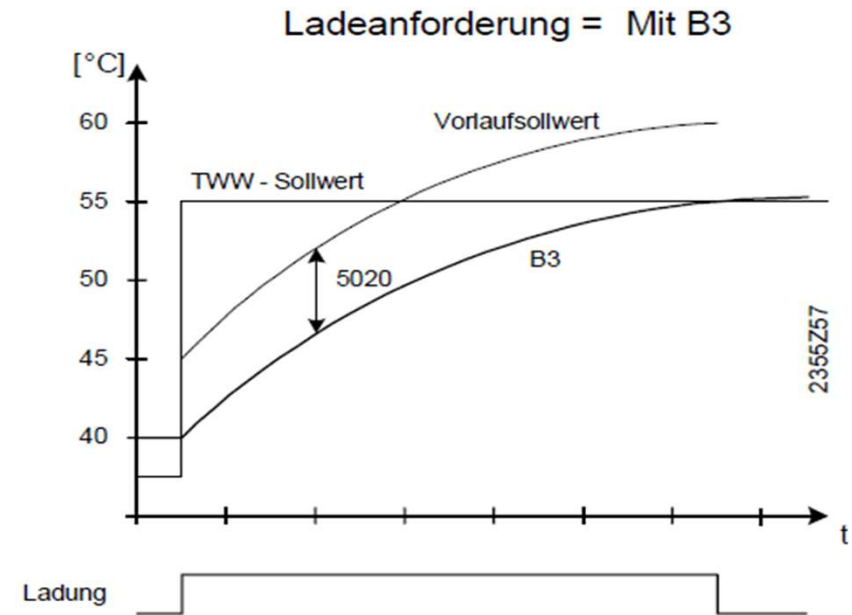
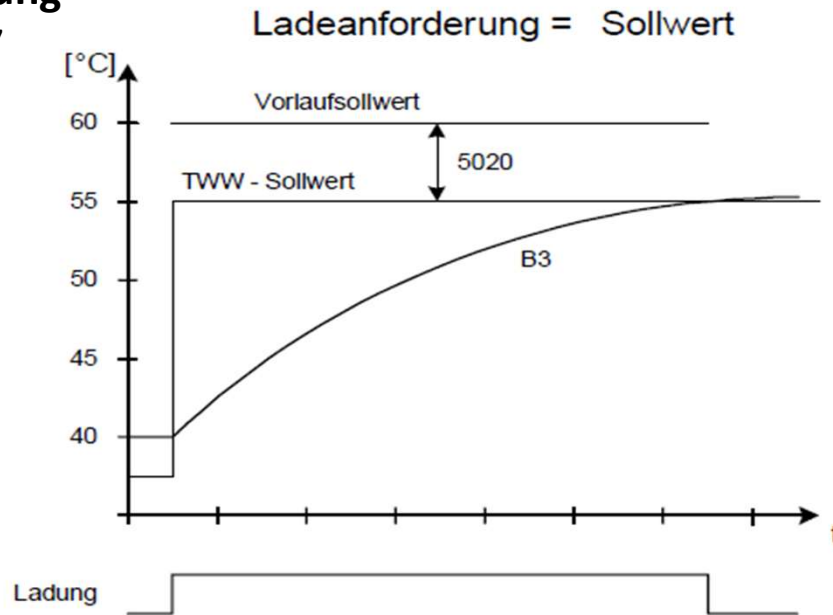
Als Vorlaufsollwert wird die Temperatur am Trinkwasserfühler B31 verwendet. Ist kein B31 vorhanden, wird als Ersatz der Fühler B3 verwendet.

Der Vorlaufsollwert (Trinkwasseranforderung) an den Erzeuger setzt sich aus dem über die Ladeanforderung gewählten Wert plus der einstellbaren Ladeüberhöhung (BZ 5020, "Vorlaufsollwertüberhöhung") zusammen.



### Ladeanforderung

Parameter 5007



Der Vorlaufsollwert (Trinkwasseranforderung) an den Erzeuger setzt sich aus dem über die Ladeanforderung gewählten Wert plus der einstellbaren Ladeüberhöhung, Parameter 5020 "Vorlaufsollwertüberhöhung" zusammen.

Beispiel:

Wärmepumpen Sollwert = Trinkwasser Nennsollwert 50°C + Ladeüberhöhung 6K = 56°C

Ladezeitbegrenzung

Parameter 5030

Während der Trinkwasserladung kann die Raumheizung ggf. keine oder zu wenig Energie erhalten. Oft ist es daher sinnvoll, die Trinkwasserladung zeitlich zu begrenzen.

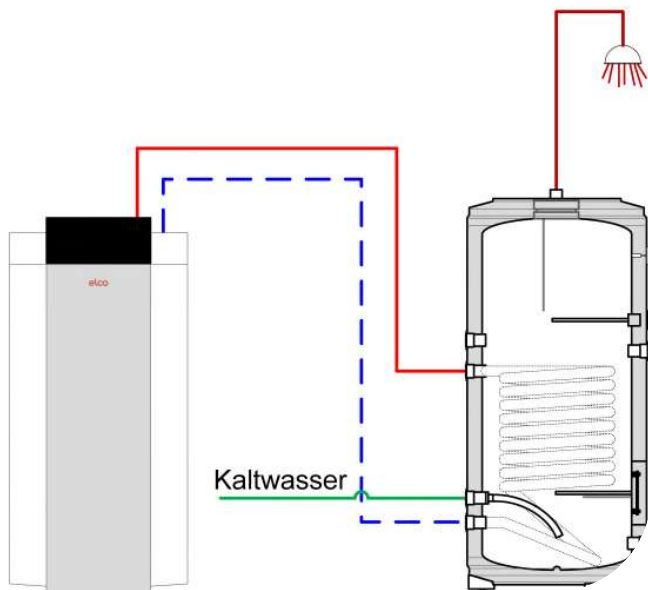
		Ladebegrenzung				
5030	F	Ladezeitbegrenzung	240	- - - / 10	600	min

Die Trinkwasserladung wird nach der eingestellten Zeit in Minuten **gestoppt** und für **dieselbe Zeit gesperrt**, bevor sie wieder aufgenommen wird.

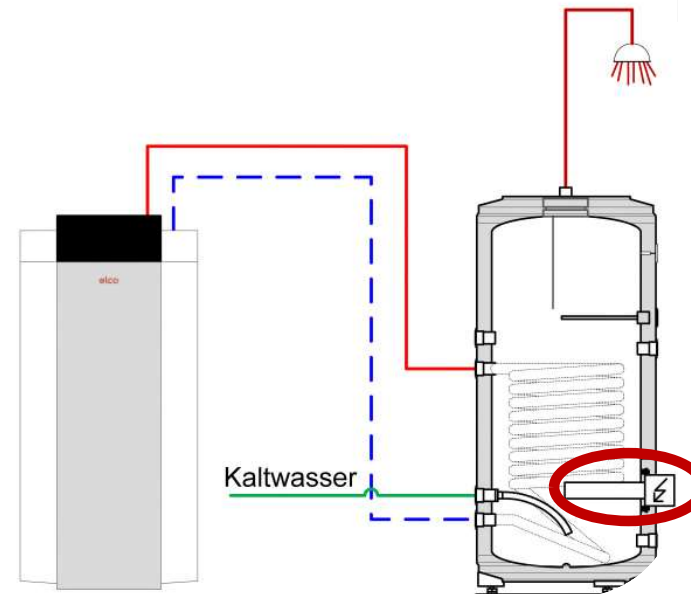
In dieser Zeit steht die Erzeugerleistung für die Raumheizungen zur Verfügung. Dieser Zyklus wiederholt sich, bis der Trinkwasser-Nennsollwert erreicht ist.

## Elektroheizstab im Trinkwasserspeicher

Monovalente Warmwassererzeugung



Monoenergetische Warmwassererzeugung  
mit Elektroeinsatz im  
TWW Speicher K 6



Elektroheizstab im Trinkwasserspeicher

Elektroheizeinsatz					
5060	F	Elektroeinsatz Betriebsart Ersatz   Sommer   Immer   Kühlbetrieb   Notbetrieb   Legionellenfunktion	Ersatz		
5061	F	Elektroeinsatz Freigabe 24h/Tag   Trinkwasser Freigabe   Zeitprogramm 4/TWW	Trinkwasser Freigabe		
5062	F	Elektroeinsatz Regelung Externer Thermostat   Trinkwasserfühler	Trinkwasserfühler		

Ersatz

Der Elektroheizeinsatz übernimmt die Trinkwasser-Ladung, sobald die Wärmepumpe in Störung oder ausgeschaltet ist, **oder die Trinkwasserladung durch die Wärmepumpe abgebrochen wurde.**

- Max Vorlauftemperatur
- Max Heißgastemperatur

Sommer -	Warmwasserbereitung bei aktivem Eco Betrieb (Sommer/Winter) nur durch E-Stab
Immer –	Warmwasserbereitung nur durch E-Stab
Kühlbetrieb –	Warmwasserbereitung bei Kühlbetrieb nur durch E-Stab
Notbetrieb –	Warmwasserbereitung bei Störung durch E-Stab
Legionellen Funktion –	Warmwasserbereitung zur Beendigung der Legionellen Funktion durch E-Stab, ebenfalls bei Störung freigeben!

### Sonstige wichtige Parameter für die Trinkwarmwasserbereitung

5010	Trinkwasserladung	F2	def. 1: Mehrmals/Tag	1
			0: Einmal/Tag	

5024	Trinkwasser Schaltdifferenz	F2		5
5030	Trinkwasser Ladezeitbegrenzung	F2		240

### Menü Wärmepumpe

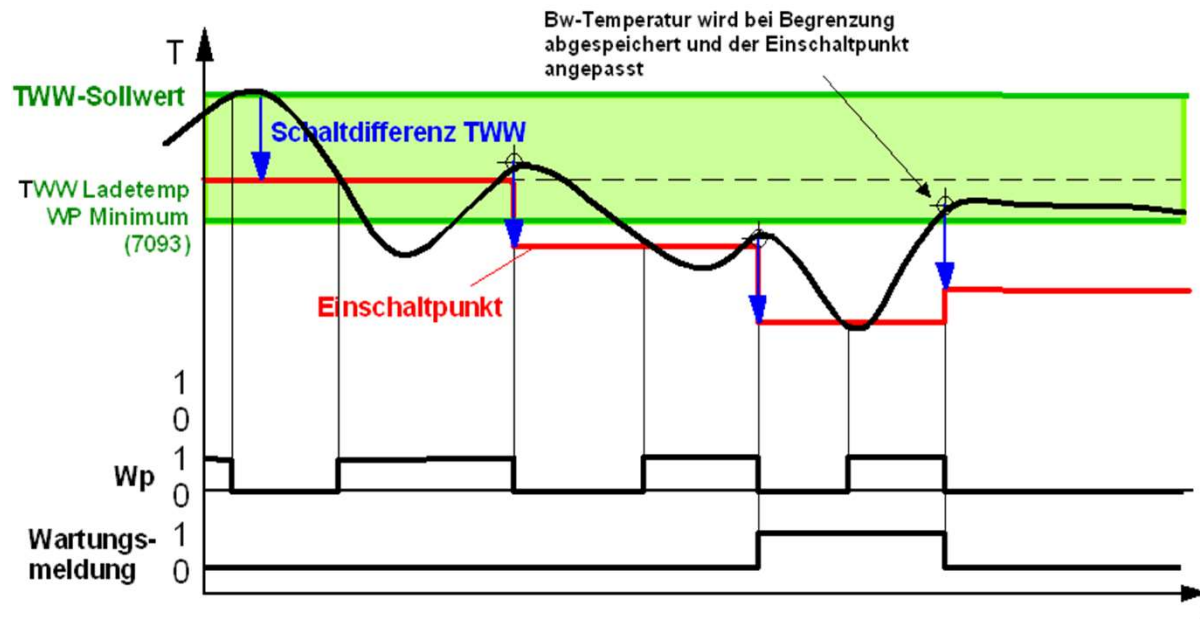
2893	Anzahl Trinkwasserladeversuche	F2		1
------	--------------------------------	----	--	---

Bei der werkseitigen Einstellung 1, erfolgt lediglich 1 Ladevorgang. Die nächste TWW Ladung erfolgt erst wieder nach Unterschreitung des zuletzt erreichten Trinkwasserwert.

## Wärmeanforderung an die WP

## Trinkwasserladung mit Wärmepumpe **ohne Elektroeinsatz**

Kommt die WP während der TWW-Ladung an ihre Temperaturgrenzen (Max.-Begrenzungen schaltet sie ab und korrigiert den TWW- Einschaltpunkt innerhalb eines begrenzten Bereiches nach unten. Liegt der Ausschaltpunkt unterhalb dieser Begrenzung wird eine Wartungsmeldung generiert.





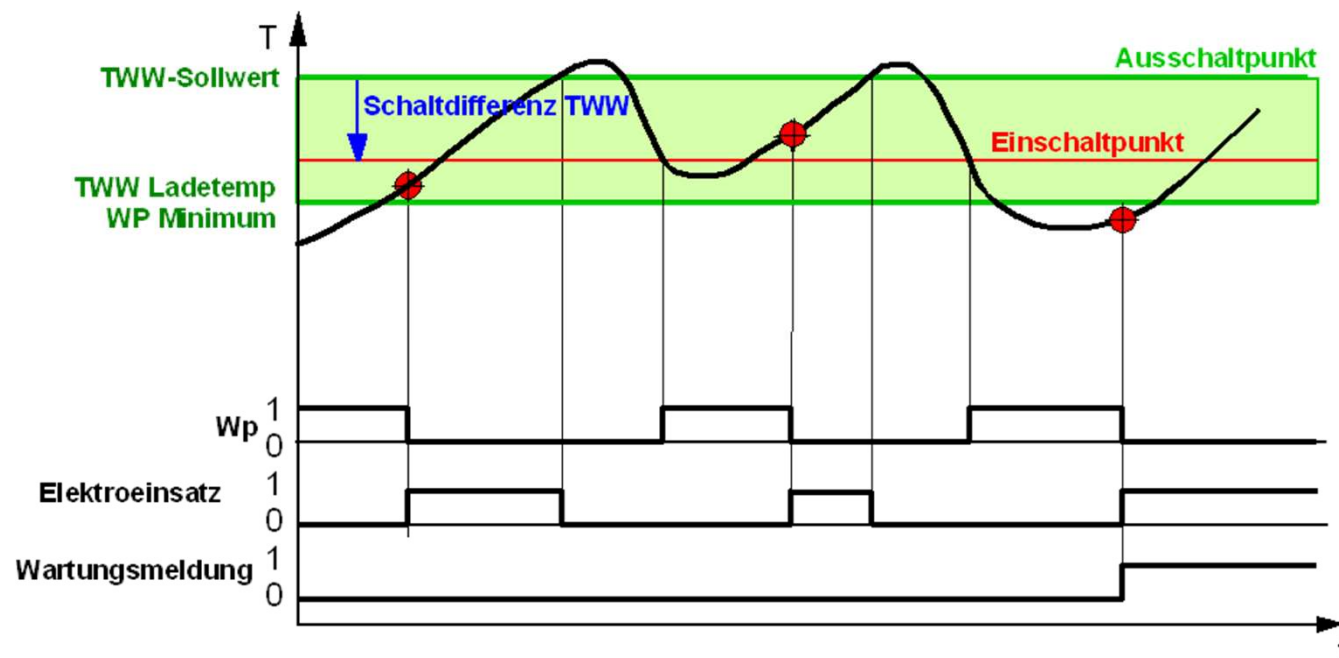
## LOGON® B WP – Trinkwarmwasser Funktion

### Wärmeanforderung an die WP

Wärmepumpenschutz bei Trinkwasserladung **mit Elektroeinsatz**

Ist im Trinkwasser-Speicher ein **Elektroeinsatz ( K 6 )** vorhanden, übernimmt dieser die Ladung, sobald die WP „Ausschalttemp max“ 2844 abzüglich „Reduktion Ausschalttemp max“ 2845 erreicht hat.

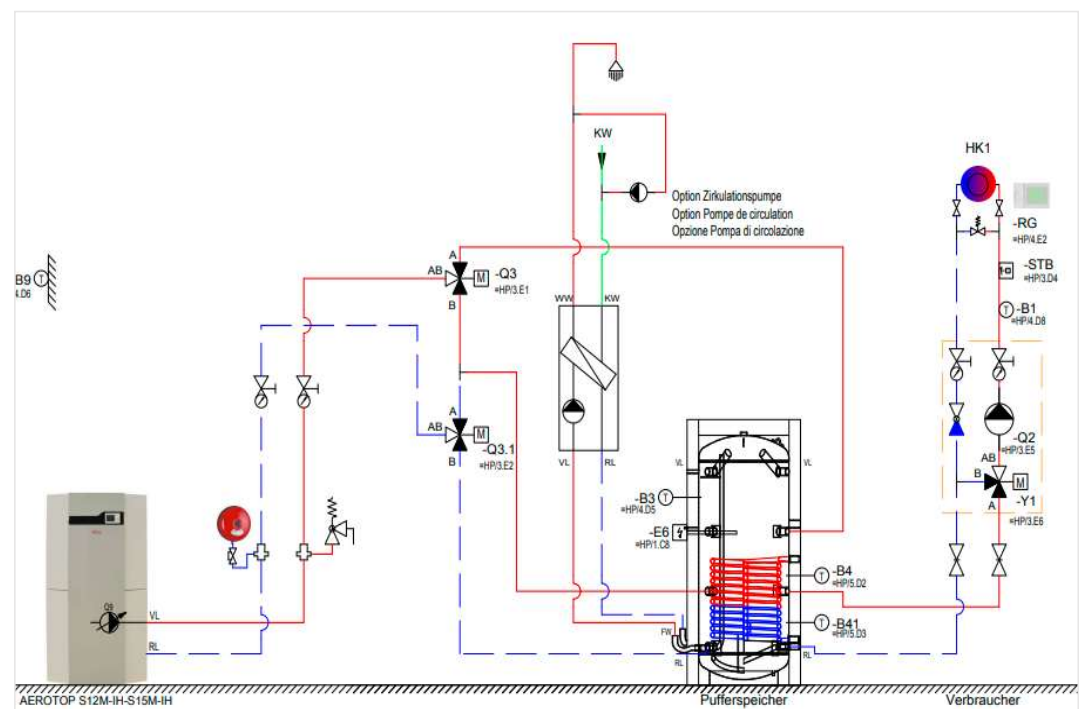
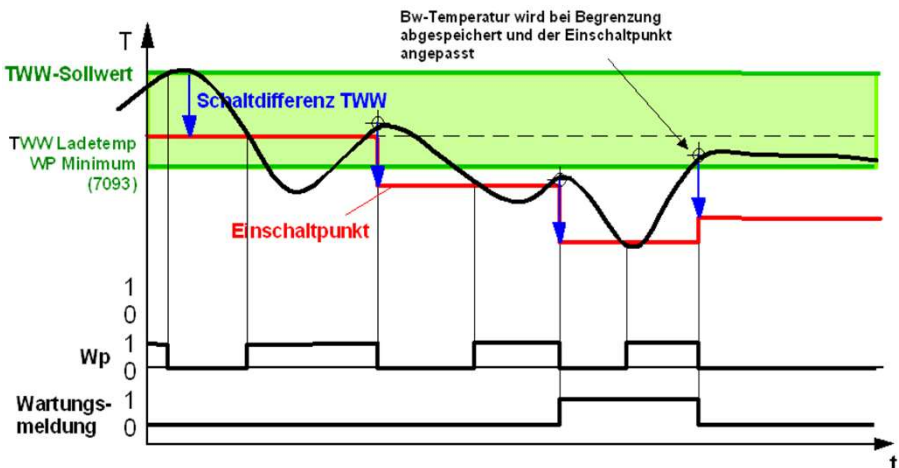
Vorausgesetzt Parameter 2860 „Sperre Stufe 2 bei TWW auf Werkseinstellung „aus“.



# LOGON® B WP – Trinkwarmwasser Funktion

## Fallbeispiel

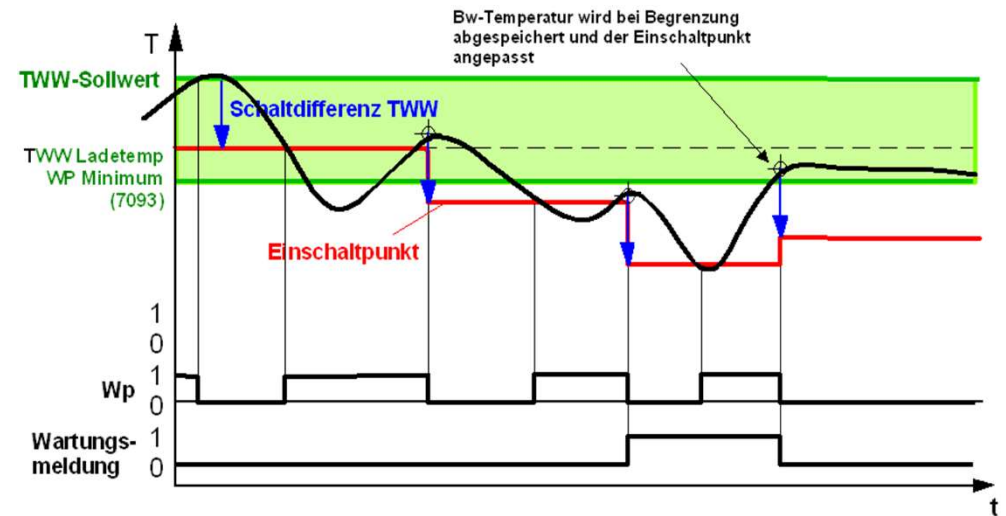
Beispiel:  
 Ladeversuch = 1  
 TWW Soll = 45°C  
 Hysterese = 5 K  
 Letzte erreichte TWW = 42°C  
 Nächste TWW Ladung = 37°C



## LOGON® B WP – Trinkwarmwasser Funktion

### Fallbeispiel

Beispiel:  
Ladeversuch = 1  
TWW Soll = 45°C  
Hysterese = 5 K  
Letzte erreichte TWW = 42°C  
Nächste TWW Ladung = 37°C



### Menü Wärmepumpe

2893	Anzahl Trinkwasserladeversuche	F2	1
------	--------------------------------	----	---

Bei der werkseitigen Einstellung 1, erfolgt lediglich 1 Ladevorgang. Die nächste TWW Ladung erfolgt erst wieder nach Unterschreitung des zuletzt erreichten Trinkwasserwert.

Bei „Problemen“ mit der TWW Ladung 2-3 Ladeversuche einstellen.

## LOGON® B WP – Trinkwarmwasser Funktion

### Fallbeispiel

Beispiel:	
Ladeversuch	= 1
TWW Soll	= 45°C
Hysterese	= 5 K
Letzte erreichte TWW	= 42°C
Nächste TWW Ladung	= 37°C

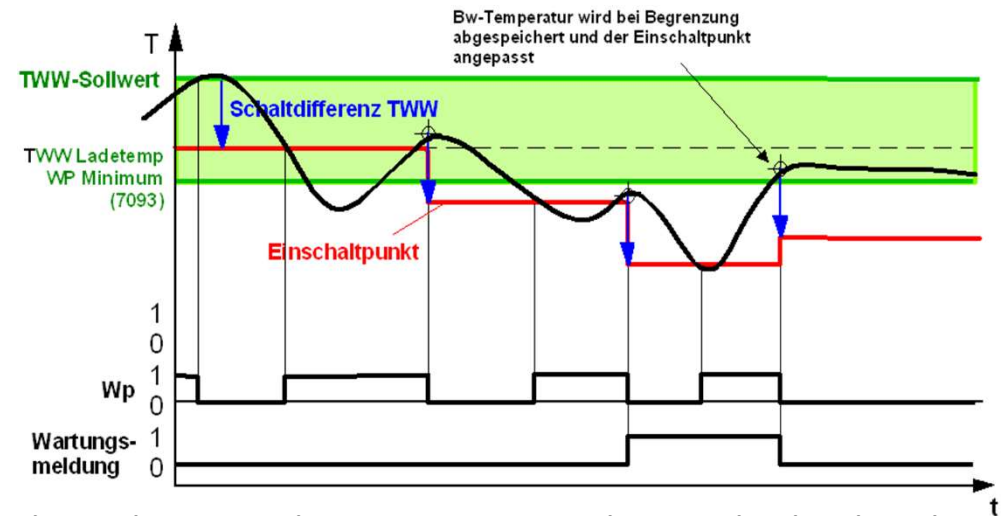
### Hinweis:

Der Regler speichert die Trinkwassertemperatur ab, bei welcher die Ladung mit der Wärmepumpe letztmals abgebrochen wurde, da die Wärmepumpe die Begrenzung für Hochdruck, Heissgas oder die maximale Ausschalttemperatur erreicht hat  
→ Abfrage unter Parameter 7093.

Liegt der Wert unter der Einstellung "TWW Ladetemp WP Minimum,, - Parameter 7093

- erscheint auf der Anzeige das Symbol ein Schraubenschlüssel und
- in der Infoebene die Wartungsmeldung: 12:TWW Ladetemp WP zu tief

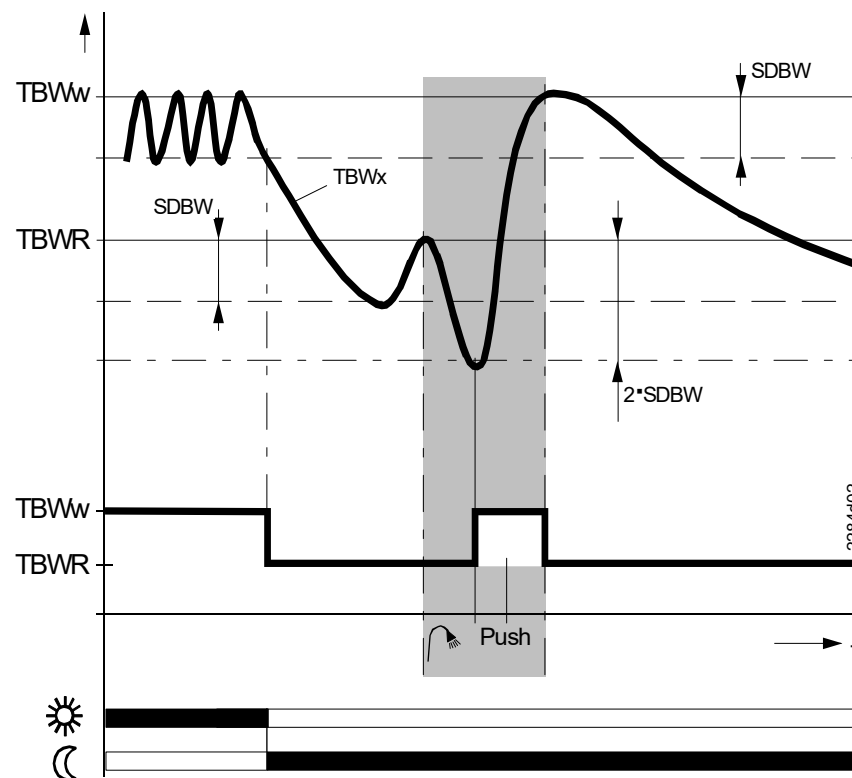
Dieser Parameter kann bei entsprechendem Zugriffsrecht zurückgesetzt werden oder die Meldung erlischt, wenn die Temperatur von Parameter 7093 überschritten wurde.



## Automatischer Push

Parameter 5070 (EIN / AUS)

Falls zufolge unerwartet hohem Verbrauch der TWW-Speicher leer ist, wird der TWW-Push ausgelöst, um den Speicher einmalig auf den Nenntemperatur-Sollwert aufzuladen.



**Fragen . . .**

