

B/S/H/

Techniken der Geschirrtrocknung im Geschirrspüler

Multiplikatoren-Schulung 2026

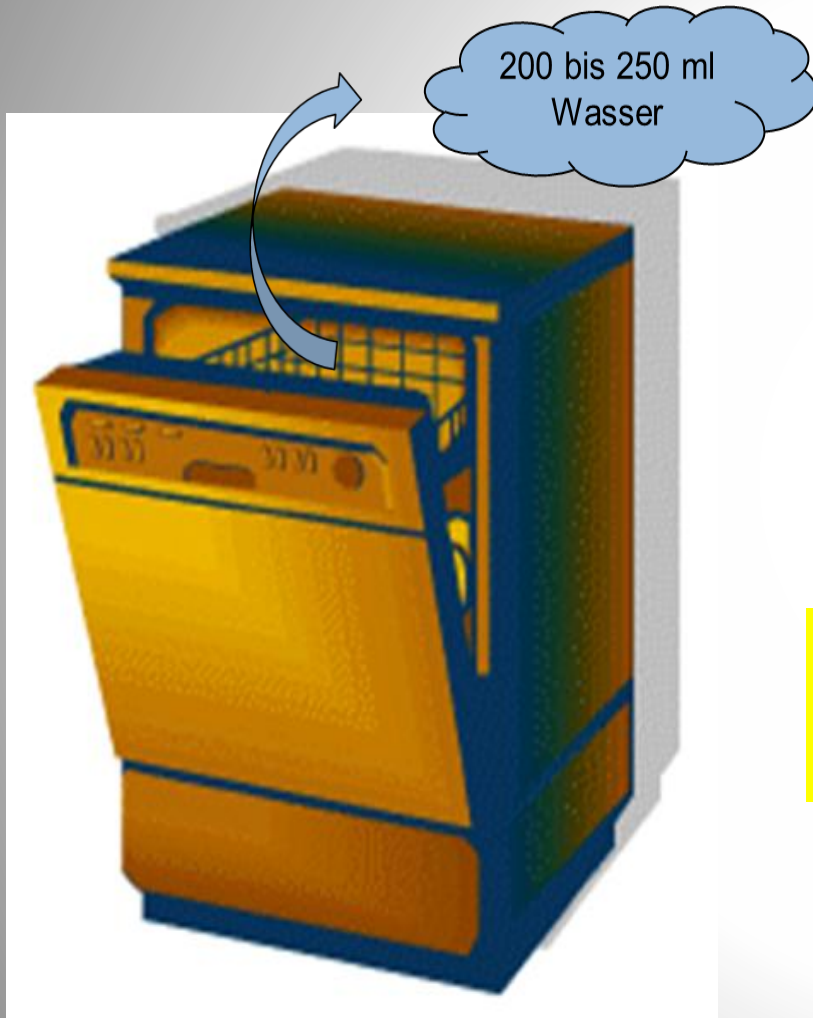
Multi 2026
Roland Rieger (BSH Hausgeräte GmbH)



Themen:

1. Grundprinzip der Trocknung
2. Heutige im Markt befindliche Trocknungssysteme
 - 2.1 Geschirr -Trocknung durch Eigenwärme
 - 2.2 Geschirr – Trocknung durch Wärmetauscher
 - 2.3 Zeolith – Trocknung
 - 2.4 Türöffnung
3. Neue Trocknungssystem mit Wärmepumpe

Maschinelle Trocknung



In einem vollbeladenen Geschirrspüler müssen für eine sehr gute Geschirrtrocknung

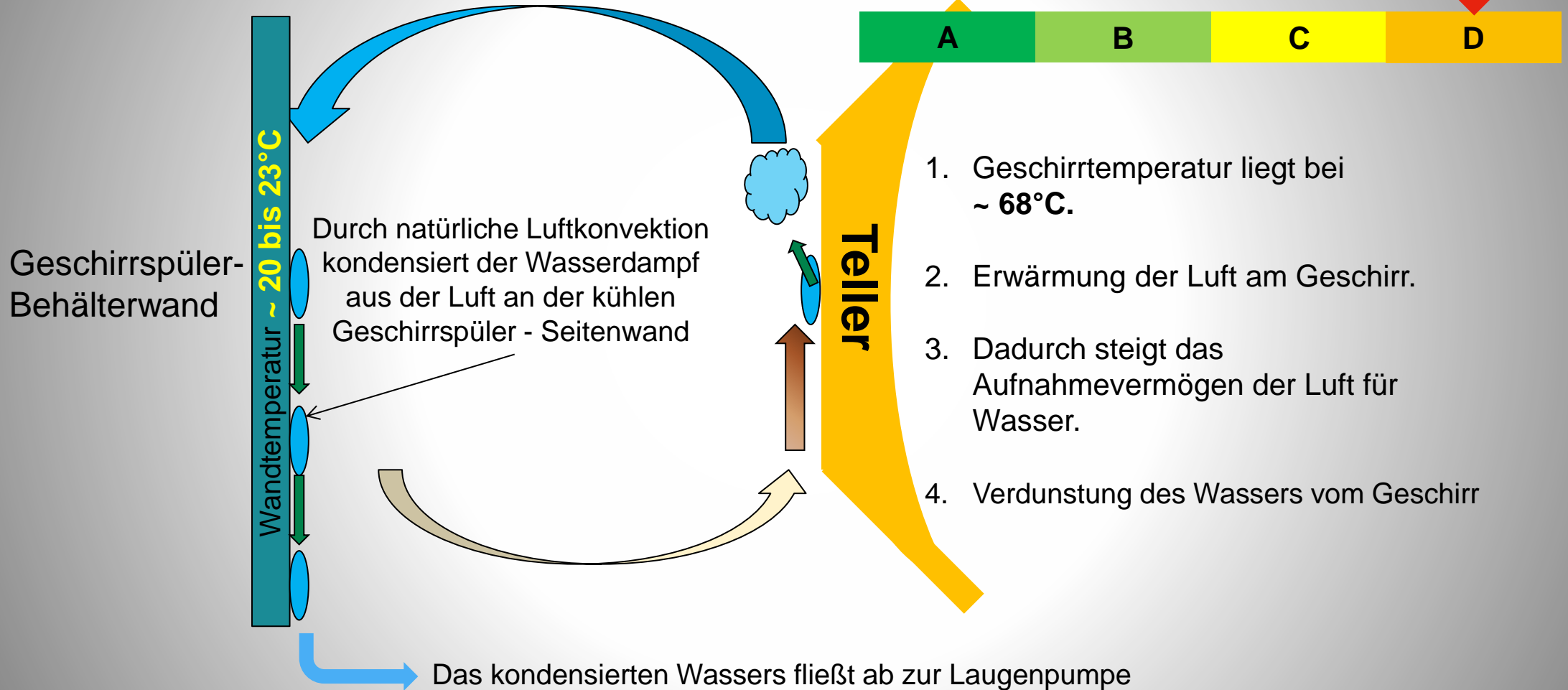
200 bis 250 ml Wasser

vom Geschirrspüler bewältigt werden.

Für die maschinellen Geschirrtrocknung sind dazu verschiedene Trocknungs - Techniken im Markt vorhanden.

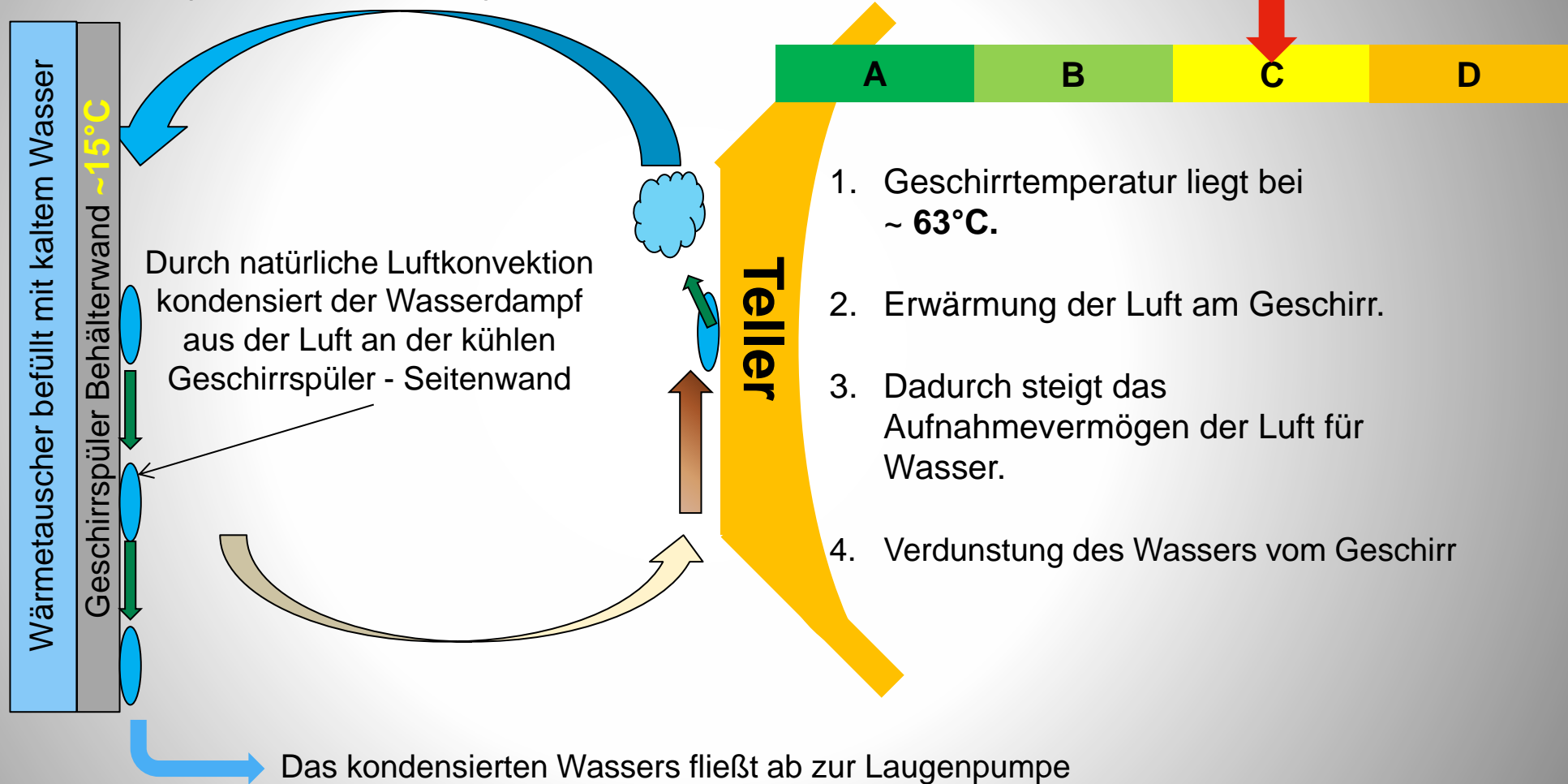
Geschirrtrocknung durch Eigenwärme

Transport des Wasserdampfes an die kühlen Seitenwand

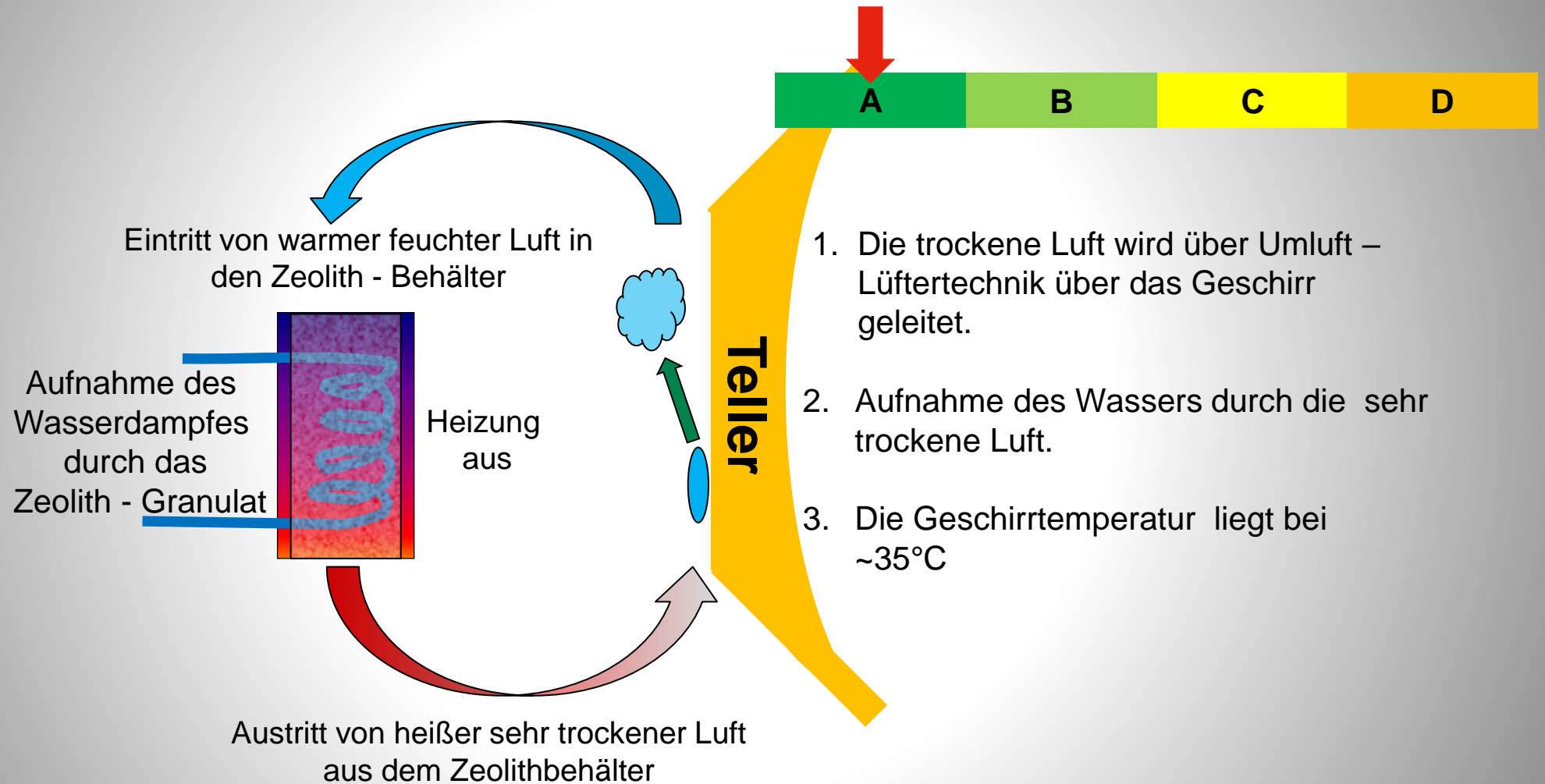


Geschirrtrocknung mittels Wärmetauscher

Transport des Wasserdampfes an die kalte Seitenwand → **Booster - Effekt**



Zeolith Trocknung → Adsorption von Wasserdampf in das Zeolith



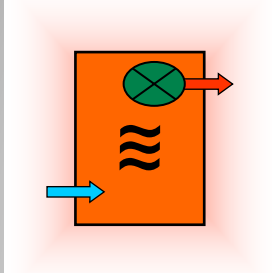
Zeolith Trocknung → Desorption (Regeneration)

Austreiben von Wasser aus dem Zeolithgranulat



Weitere Trocknungssysteme bei Geschirrspüler

Abluft - Lüfter



Trockene, kühle Umgebungsluft wird angesaugt.

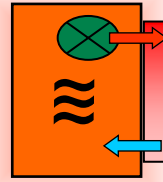
Die kühle Umgebungsluft erwärmt sich am warmen Geschirr.

Die erwärmte Umgebungsluft nimmt Wasser vom Geschirr auf.

Feuchte Luft wird aus dem Gerät hinausgeblasen.

Die Trocknung ist effektiver und energiesparender als mit Eigenwärme.

Umluft - Lüfter



Mit einem Lüfter wird feuchte Luft aus dem Gerät in einen externen Kondensationsbehälter geblasen.

Die abgekühlte Luft wird wieder in das Gerät geleitet.

Die abgekühlte Luft erwärmt sich wieder am warmen Geschirr.

Die erwärmte Luft nimmt Wasser vom Geschirr auf.

Die Trocknung ist effektiver und energiesparender als mit Eigenwärme. Es wird keine feuchte Luft in die Umgebung geblasen.



Weitere Trocknungssysteme bei Geschirrspüler

Gerätetür öffnen



Warme, feuchte Luft entweicht aus der geöffneten Gerätetür.

Kühle Umgebungsluft strömt von unten in das Gerät durch die geöffnete Tür.

Die kühle Umgebungsluft erwärmt sich am warmen Geschirr.

Die erwärmte Umgebungsluft nimmt Wasser vom Geschirr auf.

Die Trocknung ist effektiv und energiesparend.

Es ist zu verhindern, dass sich dauerhaft Kondensat an benachbarte Möbel bildet.

Neue Trocknungssysteme bei Geschirrspüler



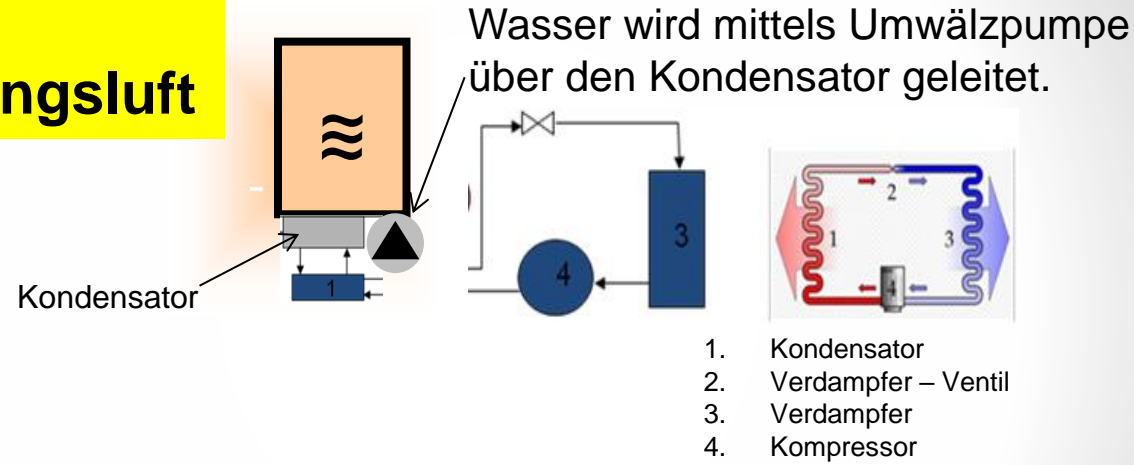
A

B

C

D

**Wärmepumpe
Energie aus Umgebungsluft**



Funktion (Kreislaufprinzip):

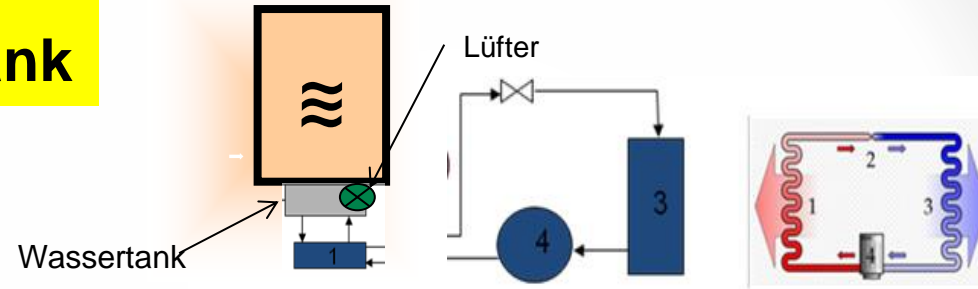
- Wärmepumpe im Bodenbereich.
- Wärmepumpe (Verdampfer) entzieht Wärmeenergie aus der Umgebungsluft.
- Diese Wärmeenergie wird zum Aufheizen der Spülbäder verwendet.
- Die nun im Geschirrspüler befindliche ausgeliehene Wärmeenergie wird nun wieder an die Umgebung abgegeben.

Detail - Informationen

Neue Trocknungssysteme bei Geschirrspüler



Wärmepumpe
Energie aus Wassertank



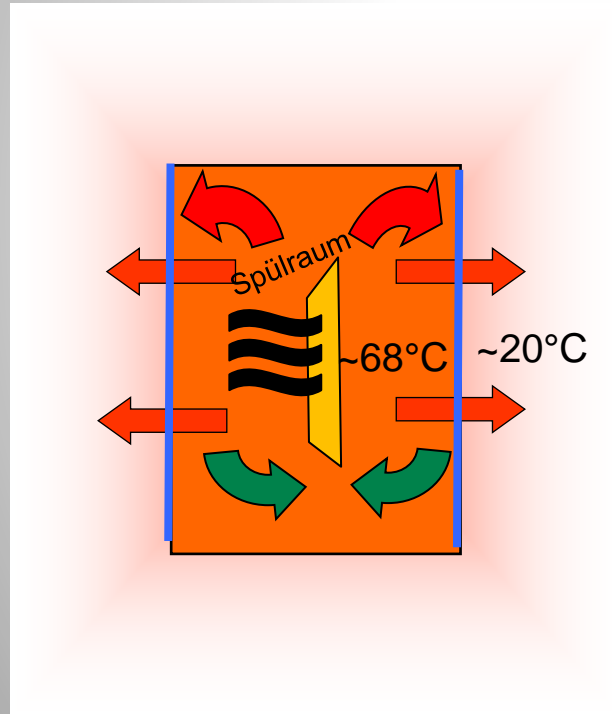
Funktion (Kreislaufprinzip):

- Wassertank im Bodenbereich.
- Ein ausreichendes Wasservolumen im Wassertank hat bei Spülprogrammstart Raumtemperatur.
- Entzug der Wärmeenergie bis zu Eiswasserbildung durch die Wärmepumpe.
- Diese Wärmeenergie wird zum Aufheizen der Spülbäder verwendet.
- Mittels Raumluft, die mit Lüfter über den Wassertank geleitet wird, wird das Eiswasser wieder geschmolzen und auf Raumtemperatur erwärmt.
- Die nun im Geschirrspüler befindliche ausgeliehene Wärmeenergie wird nun wieder an die Umgebung abgegeben.

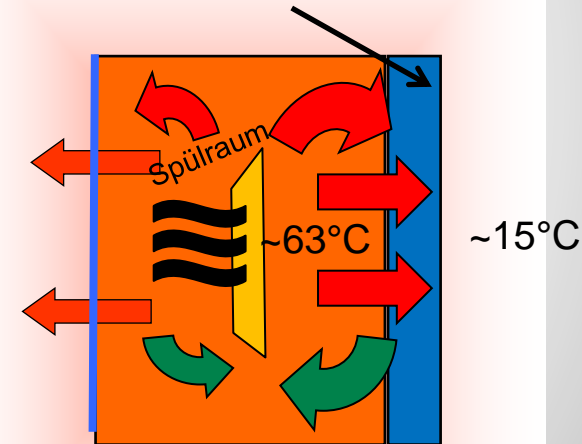
Vergleich Geschirrtrocknung mit Eigenwärme zu Wärmetauschertechnik



Eigenwärme - Trocknung

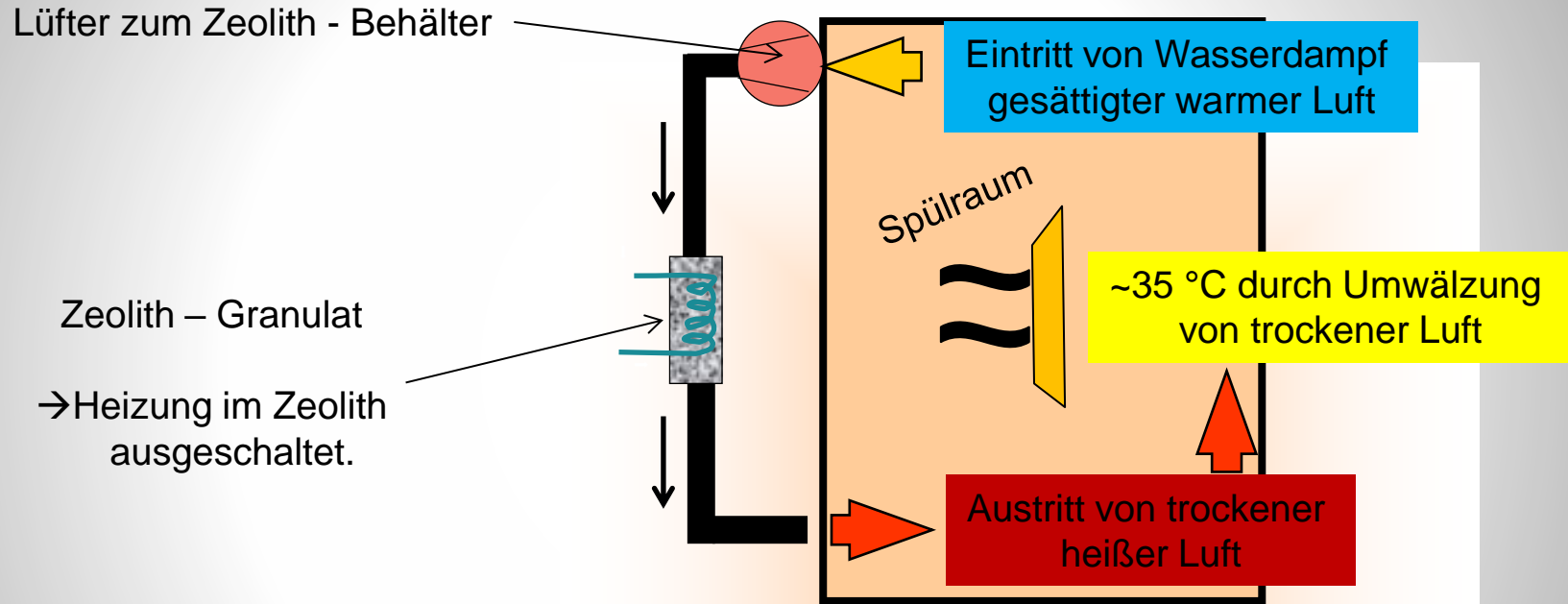


Verstärkung der
Eigenwärme – Trocknung
durch die
Wärmetauschertechnik



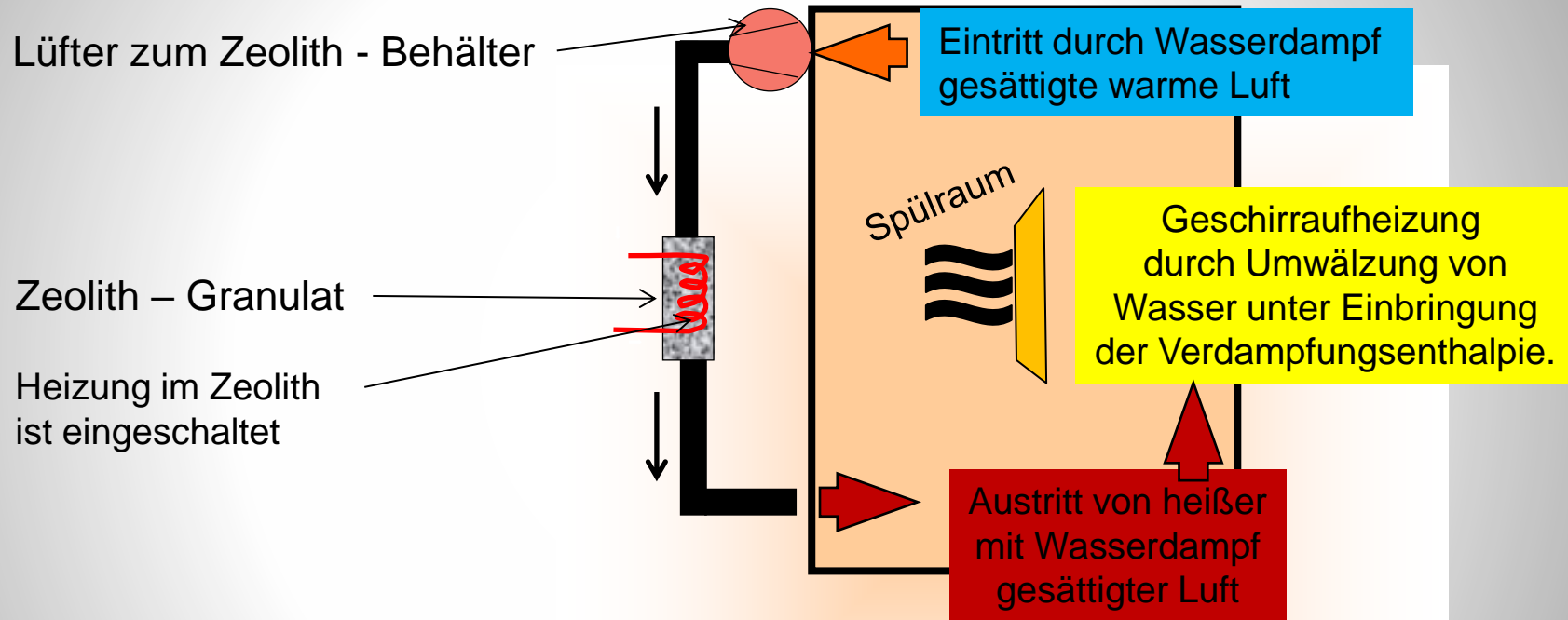
Energie – Einsparung durch Absenken
der Trocknungstemperatur

Zeolith Trocknung → Adsorption von Wasserdampf in das Zeolith



- Aufnahme des Wasserdampf durch das Zeolith - Granulat.
- Dabei wird die Verdampfungsenergie des Wasserdampfes freigesetzt.
- Es entsteht heiße trockene Luft ohne elektrische Heizungsenergie.

Zeolith Trocknung → Desorption von Wasserdampf in das Zeolith



- Die Heizenergie wird direkt zum Aufheizen des Reinigungsbad verwendet.
- Das Zeolith Granulat ist wieder für den nächsten Trocknungsvorgang aktiviert.