

# Förderfähige Wärmespeicher im 10.000-Häuser- Programm

Informationsangebot

Richtlinie  
ab 2017



Bayerisches Staatsministerium für  
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie  
Bayerisches Staatsministerium für  
Ernährung, Landwirtschaft und Forsten



LandSchaftEnergie



**C.A.R.M.E.N.**



# Förderfähige Wärmespeicher im 10.000-Häuser- Programm

## Informationsangebot

### Wärmespeicher für das 10.000-Häuser-Programm

Wärmespeicher sind ein zentraler Baustein von effizienten Gebäudewärmeversorgungskonzepten. Allgemein dienen sie zur Überbrückung des Wärmebedarfs über mehrere Stunden oder Tage. Wärmespeicher ermöglichen einen stromnetzdienlichen Betrieb von Heizungsanlagen, die selbst überwiegend Strom einsetzen (Wärmepumpen) oder Strom bereitstellen (BHKW). Mittlerweile finden Wärmespeicher auch vermehrt Einsatz für die Erhöhung des Eigenversorgungsanteils bei Photovoltaikanlagen, die in Verbindung mit Wärmepumpen arbeiten. In Zukunft könnten diese auch überschüssigen Strom von Erneuerbaren Energien aufnehmen und dadurch die gewonnene Energie sinnvoll nutzbar machen, sofern in diesem Moment keine andere Nutzung möglich ist.

Im Rahmen des bayerischen 10.000-Häuser-Programms sind Wärmespeicher ein zentraler Aspekt. Um die Betriebsverluste von Wärmespeichern zu verringern, möchte das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie (StMWi) auf eine Verbesserung der Wärmedämmung von Wärmespeichern hinwirken.

Als Kennwert wird dabei der Warmhalteverlust für Wärmespeicher herangezogen, der mittels Energielabel der EU als Energieeffizienzklasse angegeben wird. Förderfähig sind demnach Wärmespeicher mit der Energieeffizienzklasse „A“ oder einer besseren Bewertung z. B. „A+“. Alternativ kann bei Wärmespeichern mit einem Volumen von über 500 Litern sowie bei individueller Nachrüstung der Dämmung der von Gebäudeaußenbauteilen bekannte

U-Wert herangezogen werden. Dabei gilt die Anforderung, dass ein U-Wert von  $0,20 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  für Deckel und Mantel sowie von  $0,67 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  für den Boden nicht überschritten werden darf. Entsprechende Produkte hat C.A.R.M.E.N. e.V. in Zusammenarbeit mit dem StMWi in der vorliegenden Marktübersicht zusammengestellt.

Ein weiteres wichtiges Effizienzkriterium für Speicher ist die sogenannte Schichtungseffizienz. Demnach dürfen sich warmes und kaltes Wasser im Speicher nicht durchmischen, da sonst das nutzbare Temperaturniveau im Speicher sinkt. Eine Besichtigung von Referenzanlagen ist zu empfehlen, da es bisher keine einheitlichen Richtlinien und Kennwerte zur Schichtungseffizienz gibt.

Weitere Informationen finden Sie unter: [www.EnergieBonus.Bayern](http://www.EnergieBonus.Bayern)

## Begriffserläuterung

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Speichertyp</b></p>                             | <p>Wärmespeicher werden häufig nach dem Einsatzzweck des Speichermediums unterschieden. Die meisten Systeme werden mit Wasser oder Wasser-Gemischen gefüllt und in folgende Typen unterteilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Brauchwarmwasserspeicher speichern das warme Trinkwasser.</li> <li>-Heizwasser-Pufferspeicher sind mit Heizungswasser gefüllt.</li> <li>-Kombispeicher sind Heizwasser-Pufferspeicher, die mit einer internen Trinkwassererwärmung versehen sind. Alternativ erfolgt die Trinkwassererwärmung mit einem externen Wärmetauscher.</li> </ul> |
| <p><b>Speichervolumen [Liter]</b></p>                 | <p>Das Speichervolumen ist eine zentrale Kenngröße für die Auslegung des Speichers und hängt vom Einsatzzweck ab. Im bayerischen 10.000-Häuser-Programm wird das effektive Volumen in Liter, das zur Wärmespeicherung beiträgt, als Kriterium herangezogen. Das effektive Volumen ist z. B. einem Prüfbericht eines Prüfinstituts zu entnehmen.</p>  |
| <p><b>Energieeffizienzklasse</b></p>                  | <p>Die EU schreibt für Wärmespeicher mit bis zu 500 l Volumen ein Energieeffizienzlabel vor, dessen Einteilung in Energieeffizienzklassen für die Kennzeichnung der Speicher genutzt wird. Für größere Speicher kann gegebenenfalls die Energieeffizienzklasse angegeben werden.</p>   |
| <p><b>U-Wert der Dämmung [W/(m<sup>2</sup>K)]</b></p> | <p>Die Dämmung des Wärmespeichers verhindert ungewollte Energieverluste. Je geringer der U-Wert, desto besser ist die Dämmung.</p>   |
| <p><b>Material der Dämmung</b></p>                    | <p>Zur Wärmedämmung der Speicher können verschiedene Materialien verwendet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-EPS: Extrudiertes Polystyrol</li> <li>-PES/PFV: Polyesterfaserstoffe/-vlies</li> <li>-PP: Polypropylen</li> <li>-PU: Polyurethan Hartschaum</li> <li>-VIP: Vakuumisulationspaneele</li> </ul>   |
| <p><b>Schichtungseinrichtungen</b></p>                | <p>Zur Erhöhung der Schichtungseffizienz gibt es unterschiedliche Ansätze. Durch verschiedene Einbauten soll die Durchmischung von warmem und kaltem Wasser verhindert bzw. verringert werden.</p>   |
| <p><b>Preis (UVP) [€]</b></p>                         | <p>Der Preis gibt die Preisempfehlung des Herstellers bzw. Anbieters inklusive Mehrwertsteuer ohne Installationskosten an. Fehlende Herstellerangaben sind mit „k. A.“ (keine Angabe) markiert.</p>  |

Hinweis für Speicherhersteller:

Gerne können Sie Ihre Produkte jederzeit in die Marktübersicht aufnehmen lassen. Verwenden Sie dazu bitte das online bereitgestellte Formular oder wenden Sie sich direkt an [wpeicher@carmen-ev.de](mailto:wpeicher@carmen-ev.de).

| Hersteller             | Speichertyp               | Produktbezeichnung                  | Effektives Volumen in Liter | Dämmung Material                             | U-Wert in W/(m²K) |        |       | Energieeffizienzklasse | Schichtungseinrichtungen              | Preis (UVP) in € |
|------------------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------|--------|-------|------------------------|---------------------------------------|------------------|
|                        |                           |                                     |                             |  | Mantel            | Deckel | Boden |                        |                                       |                  |
| ait-deutschland GmbH   | Brauchwasserspeicher      | alpha innotec, WWS 303.1 / 15091901 | 272                         | PU & VIP                                     | -                 | -      | -     | A                      | k. A.                                 | k. A.            |
|                        |                           | Novelan, WWS 303.1 / 15091901       | 272                         | PU & VIP                                     | -                 | -      | -     | A                      | k. A.                                 | k. A.            |
| Energie für Gebäude KG | Heizwasser-Pufferspeicher | SPS-1000-VIP                        | 1.004                       | Vakuumisolationspaneel & Polyesterfaservlies | 0,117             | 0,118  | 0,599 | -                      | Patentiertes SpeedPower-SchichtSystem | 3.500            |
|                        |                           | SPS-900-VIP                         | 912                         | Vakuumisolationspaneel & Polyesterfaservlies | 0,117             | 0,118  | 0,599 | -                      | Patentiertes SpeedPower-SchichtSystem | 3.500            |
|                        |                           | SPS-800-VIP                         | 827                         | Vakuumisolationspaneel & Polyesterfaservlies | 0,117             | 0,118  | 0,599 | -                      | Patentiertes SpeedPower-SchichtSystem | 3.500            |
|                        |                           | SPS-1000-Vlies-190                  | 1.004                       | Polyesterfaservlies                          | 0,180             | 0,181  | 0,599 | -                      | Patentiertes SpeedPower-SchichtSystem | 3.100            |
|                        |                           | SPS-900-Vlies-190                   | 912                         | Polyesterfaservlies                          | 0,180             | 0,181  | 0,599 | -                      | Patentiertes SpeedPower-SchichtSystem | 3.100            |
|                        |                           | SPS-800-Vlies-190                   | 827                         | Polyesterfaservlies                          | 0,180             | 0,181  | 0,599 | -                      | Patentiertes SpeedPower-SchichtSystem | 3.100            |
| MAX WEISHAUPT GMBH     | Brauchwarmwasserspeicher  | WAS 70 Bloc - Eco (eckig)           | 70                          | PU-Hartschaum                                | -                 | -      | -     | A                      | Prallbleche                           | k. A.            |
|                        |                           | WAS 100 Bloc - Eco (eckig)          | 100                         | PU-Hartschaum                                | -                 | -      | -     | A                      | Prallbleche                           | k. A.            |
|                        |                           | WAS 100 - Eco (rund)                | 100                         | PU-Hartschaum                                | -                 | -      | -     | A                      | Prallbleche                           | k. A.            |
|                        |                           | WAS 140 Tower - Eco                 | 140                         | PU-Hartschaum & Vakuumisolationspaneel       | -                 | -      | -     | A                      | Prallbleche                           | k. A.            |
|                        |                           | WAS 150 Eco                         | 150                         | PU-Hartschaum & Vakuumisolationspaneel       | -                 | -      | -     | A                      | Prallbleche                           | k. A.            |
|                        |                           | WAS 200 Eco                         | 200                         | PU-Hartschaum & Vakuumisolationspaneel       | -                 | -      | -     | A                      | Prallbleche                           | k. A.            |
|                        |                           | WAS 280 Eco                         | 280                         | PU-Hartschaum & Vakuumisolationspaneel       | -                 | -      | -     | A                      | Prallbleche                           | k. A.            |

| Hersteller                | Speichertyp               | Produktbezeichnung                         | Effektives Volumen in Liter | Dämmung Material  | U-Wert in W/(m²K) |        |       | Energieeffizienzklasse | Schichtungseinrichtungen | Preis (UVP) in € |
|---------------------------|---------------------------|--|-----------------------------|---|-------------------|--------|-------|------------------------|--------------------------|------------------|
|                           |                           |  |                             |   | Mantel            | Deckel | Boden |                        |                          |                  |
| <b>MAX WEISHAUPT GMBH</b> | Brauchwarmwasserspeicher  | WAS 400 Eco                                | 400                         | PU-Hartschaum & Vakuumisulationspaneel                        | -                 | -      | -     | A                      | Prallbleche              | k. A.            |
|                           |                           | WAS 500 Eco                                | 450                         | PU-Hartschaum & Vakuumisulationspaneel                        | -                 | -      | -     | A                      | Prallbleche              | k. A.            |
|                           |                           | WAS 310 Sol / Eco                          | 300                         | PU-Hartschaum & Vakuumisulationspaneel                        | -                 | -      | -     | A                      | Prallbleche              | k. A.            |
|                           |                           | WAS 410 Sol / Eco                          | 400                         | PU-Hartschaum & Vakuumisulationspaneel                        | -                 | -      | -     | A                      | Prallbleche              | k. A.            |
|                           |                           | WAS 510 Sol / Eco                          | 450                         | PU-Hartschaum & Vakuumisulationspaneel                        | -                 | -      | -     | A                      | Prallbleche              | k. A.            |
|                           | Heizwasser-Pufferspeicher | WES 100-H                                  | 98                          | PU-Hartschaum   | -                 | -      | -     | A                      | Prallbleche              | k. A.            |
|                           |                           | WES 140-H                                  | 134                         | PU-Hartschaum   | -                 | -      | -     | A                      | Prallbleche              | k. A.            |
|                           |                           | WES 200 Eco / WP                           | 210                         | PU-Hartschaum & Vakuumisulationspaneel                        | -                 | -      | -     | A                      | Prallbleche              | k. A.            |
|                           |                           | WES 500 Eco / WP                           | 485                         | PU-Hartschaum & Vakuumisulationspaneel                        | -                 | -      | -     | A                      | Prallbleche              | k. A.            |
|                           | Brauchwarmwasserspeicher  | WAS 300 LE / Eco                           | 322                         | PU-Hartschaum & Vakuumisulationspaneel                        | -                 | -      | -     | A                      | Prallbleche              | k. A.            |
|                           |                           | WAS 400 LE / Eco                           | 421                         | PU-Hartschaum & Vakuumisulationspaneel                        | -                 | -      | -     | A                      | Prallbleche              | k. A.            |
|                           |                           | WAS 500 LE / Eco                           | 480                         | PU-Hartschaum & Vakuumisulationspaneel                        | -                 | -      | -     | A                      | Prallbleche              | k. A.            |
|                           | Kombispeicher             | WES 910 Combi / Eco / A / # 47180811       | 903                         | Expandiertes Polystyrol & Vakuumisulationspaneel & Phenolharz | 0,198             | 0,141  | 0,292 | -                      | Einschichtsäul./Laderohr | k. A.            |
|                           |                           | WES 910 Combi / Cas / Eco / A / # 47180811 | 903                         | Expandiertes Polystyrol & Vakuumisulationspaneel & Phenolharz | 0,198             | 0,141  | 0,292 | -                      | Einschichtsäul./Laderohr | k. A.            |
|                           |                           | WES 910 Aqua / Eco / A / # 47180813        | 903                         | Expandiertes Polystyrol & Vakuumisulationspaneel & Phenolharz | 0,198             | 0,141  | 0,292 | -                      | Einschichtsäul./Laderohr | k. A.            |

| Hersteller                | Speichertyp               | Produktbezeichnung                         | Effektives Volumen in Liter | Dämmung Material   | U-Wert in W/(m²K) |        |       | Energieeffizienzklasse | Schichtungseinrichtungen | Preis (UVP) in € |
|---------------------------|---------------------------|--|-----------------------------|--|-------------------|--------|-------|------------------------|--------------------------|------------------|
|                           |                           |  |                             |  | Mantel            | Deckel | Boden |                        |                          |                  |
| <b>MAX WEISHAUPT GMBH</b> | Kombispeicher             | WES 910 Aqua / Cas / Eco / A / # 47180816  | 903                         | Expandiertes Polystyrol & Vakuumisulationspaneel & Phenolharz          | 0,198             | 0,141  | 0,292 | -                      | Einschichtsäul./Laderohr | k. A.            |
|                           | Heizwasser-Pufferspeicher | WES 910 Sol / Eco / A / # 47180817         | 903                         | Expandiertes Polystyrol & Vakuumisulationspaneel & Phenolharz          | 0,198             | 0,141  | 0,292 | -                      | Einschichtsäul./Laderohr | k. A.            |
|                           |                           | WES 910 Sol / Cas / Eco / A / # 47180818   | 903                         | Expandiertes Polystyrol & Vakuumisulationspaneel & Phenolharz          | 0,198             | 0,141  | 0,292 | -                      | Einschichtsäul./Laderohr | k. A.            |
|                           |                           | WES 910 Eco / A / # 47180812               | 903                         | Expandiertes Polystyrol & Vakuumisulationspaneel & Phenolharz          | 0,198             | 0,141  | 0,292 | -                      | Einschichtsäul./Laderohr | k. A.            |
|                           |                           | WES 910 Cas / Eco / A / # 47180815         | 903                         | Expandiertes Polystyrol & Vakuumisulationspaneel & Phenolharz          | 0,198             | 0,141  | 0,292 | -                      | Einschichtsäul./Laderohr | k. A.            |
|                           | Kombispeicher             | WES 910 Aqua / E / Eco / A / # 47180820    | 903                         | Expandiertes Polystyrol & Vakuumisulationspaneel & Phenolharz          | 0,198             | 0,141  | 0,292 | -                      | Einschichtsäul./Laderohr | k. A.            |
|                           | Heizwasser-Pufferspeicher | WES 910 E / Eco / A / # 47180819           | 903                         | Expandiertes Polystyrol & Vakuumisulationspaneel & Phenolharz          | 0,198             | 0,141  | 0,292 | -                      | Einschichtsäul./Laderohr | k. A.            |
|                           | Kombispeicher             | WES 660 Combi / Eco / A / # 47160811       | 652                         | Expandiertes Polystyrol & Vakuumisulationspaneel & Polyesterfaservlies | 0,179             | 0,171  | 0,292 | -                      | Einschichtsäul./Laderohr | k. A.            |
|                           |                           | WES 660 Combi / Cas / Eco / A / # 47160814 | 652                         | Expandiertes Polystyrol & Vakuumisulationspaneel & Polyesterfaservlies | 0,179             | 0,171  | 0,292 | -                      | Einschichtsäul./Laderohr | k. A.            |
|                           |                           | WES 660 Aqua / Eco / A / # 47160813        | 652                         | Expandiertes Polystyrol & Vakuumisulationspaneel & Polyesterfaservlies | 0,179             | 0,171  | 0,292 | -                      | Einschichtsäul./Laderohr | k. A.            |
|                           |                           | WES 660 Aqua / Cas / Eco / A / # 47160816  | 652                         | Expandiertes Polystyrol & Vakuumisulationspaneel & Polyesterfaservlies | 0,179             | 0,171  | 0,292 | -                      | Einschichtsäul./Laderohr | k. A.            |
|                           | Heizwasser-Pufferspeicher | WES 660 Sol / Eco / A / # 47160817         | 652                         | Expandiertes Polystyrol & Vakuumisulationspaneel & Polyesterfaservlies | 0,179             | 0,171  | 0,292 | -                      | Einschichtsäul./Laderohr | k. A.            |
|                           |                           | WES 660 Sol / Cas / Eco / A / # 47160818   | 652                         | Expandiertes Polystyrol & Vakuumisulationspaneel & Polyesterfaservlies | 0,179             | 0,171  | 0,292 | -                      | Einschichtsäul./Laderohr | k. A.            |
|                           |                           | WES 660 Eco / A / # 47160812               | 652                         | Expandiertes Polystyrol & Vakuumisulationspaneel & Polyesterfaservlies | 0,179             | 0,171  | 0,292 | -                      | Einschichtsäul./Laderohr | k. A.            |
|                           |                           | WES 660 Cas / Eco / A / # 47160815         | 652                         | Expandiertes Polystyrol & Vakuumisulationspaneel & Polyesterfaservlies | 0,179             | 0,171  | 0,292 | -                      | Einschichtsäul./Laderohr | k. A.            |

| Hersteller                        | Speichertyp               | Produktbezeichnung                            | Effektives Volumen in Liter | Dämmung Material   | U-Wert in W/(m²K) |        |       | Energieeffizienzklasse | Schichtungseinrichtungen                                  | Preis (UVP) in € |
|-----------------------------------|---------------------------|---|-----------------------------|--|-------------------|--------|-------|------------------------|---|------------------|
|                                   |                           |   |                             |  | Mantel            | Deckel | Boden |                        |   |                  |
| <b>MAX WEISHAUPT GMBH</b>         | Kombispeicher             | WES 660 Aqua / E / Eco / A / # 47160820       | 652                         | Expandiertes Polystyrol & Vakuumisulationspaneel & Polyesterfaservlies | 0,179             | 0,171  | 0,292 | -                      | Einschichtsäul./Laderohr                                  | k. A.            |
|                                   | Heizwasser-Pufferspeicher | WES 660 E / Eco / A / # 47160819              | 652                         | Expandiertes Polystyrol & Vakuumisulationspaneel & Polyesterfaservlies | 0,179             | 0,171  | 0,292 | -                      | Einschichtsäul./Laderohr                                  | k. A.            |
| <b>NIBE Systemtechnik GmbH</b>    | Kombispeicher             | DD-WH 7075 1FI                                | 772                         | Neoporvlies  | 0,195             | 0,196  | 0,357 | -                      | k. A.   | k. A.            |
|                                   |                           | DD-WH 7100 1FI                                | 999                         | Neoporvlies  | 0,195             | 0,196  | 0,357 | -                      | k. A.   | k. A.            |
| <b>Oventrop GmbH &amp; Co. KG</b> | Heizwasser-Pufferspeicher | Hydrocor HP/1387505+1387506                   | 493                         | PU-Hartschaum & VIP & Faservlies                                       | -                 | -      | -     | A                      | k. A.   | k. A.            |
|                                   |                           | Hydrocor HS/1385105+1387606                   | 493                         | PU-Hartschaum & VIP & Faservlies                                       | -                 | -      | -     | A                      | k. A.   | k. A.            |
|                                   |                           | Regucor WHS/1383645+1383646                   | 500                         | PU-Hartschaum & VIP & Faservlies                                       | -                 | -      | -     | A                      | 2 separate Schichteinrichtungen für Trinkwasser/Heizkreis | k. A.            |
| <b>OVUM Heiztechnik GmbH</b>      | Kombispeicher             | NHWP12-S+                                     | 660                         | Neopor & XPS & Polyesterfaservlies                                     | 0,187             | 0,099  | 0,197 | -                      | Beruhigungsblech  | 2.334            |
| <b>Reflex Winkelmann GmbH</b>     | Brauchwasserspeicher      | Reflex Storatherm Aqua AF 150/1M_A // 7355100 | 159                         | PU Schaum, rECOflex  | -                 | -      | -     | A                      | Prallblech  | k. A.            |
|                                   |                           | Reflex Storatherm Aqua AF 200/1M_A // 7355200 | 197                         | PU Schaum, rECOflex  | -                 | -      | -     | A                      | Prallblech  | k. A.            |
|                                   |                           | Reflex Storatherm Aqua AF 300/1M_A // 7355300 | 302                         | PU Schaum, rECOflex  | -                 | -      | -     | A                      | Prallblech  | k. A.            |
|                                   |                           | Reflex Storatherm Aqua AF 400/1M_A // 7355400 | 382                         | PU Schaum, rECOflex  | -                 | -      | -     | A                      | Prallblech  | k. A.            |
|                                   |                           | Reflex Storatherm Aqua AF 500/1M_A // 7355500 | 473                         | PU Schaum, rECOflex  | -                 | -      | -     | A                      | Prallblech  | k. A.            |
|                                   |                           | Reflex Storatherm Aqua AF 150/1M_A // 7350100 | 159                         | PU Schaum, rECOflex  | -                 | -      | -     | A                      | Prallblech  | k. A.            |
|                                   |                           | Reflex Storatherm Aqua AF 200/1M_A // 7350200 | 197                         | PU Schaum, rECOflex  | -                 | -      | -     | A                      | Prallblech  | k. A.            |

| Hersteller   | Speichertyp              | Produktbezeichnung   | Effektives Volumen in Liter | Dämmung Material         | U-Wert in W/(m²K) |        |       | Energieeffizienzklasse | Schichtungseinrichtungen             | Preis (UVP) in € |
|--|--------------------------|--|-----------------------------|--------------------------|-------------------|--------|-------|------------------------|--------------------------------------|------------------|
|  |                          |  |                             |                          | Mantel            | Deckel | Boden |                        |                                      |                  |
| <b>Reflex Winkelmann GmbH</b>  | Brauchwasserspeicher     | Reflex Storatherm Aqua AF 300/1M_A // 7350300                    | 302                         | PU Schaum, rECOflex      | -                 | -      | -     | A                      | Prallblech                           | k. A.            |
|  |                          | Reflex Storatherm Aqua AF 400/1M_A // 7350400                    | 382                         | PU Schaum, rECOflex      | -                 | -      | -     | A                      | Prallblech                           | k. A.            |
|  |                          | Reflex Storatherm Aqua AF 500/1M_A // 7350500                    | 473                         | PU Schaum, rECOflex      | -                 | -      | -     | A                      | Prallblech                           | k. A.            |
|  |                          | Reflex Storatherm Aqua Solar AF 200/2_A // 7355600               | 196                         | PU Schaum, rECOflex      | -                 | -      | -     | A                      | Prallblech                           | k. A.            |
|  |                          | Reflex Storatherm Aqua Solar AF 300/2_A // 7355700               | 300                         | PU Schaum, rECOflex      | -                 | -      | -     | A                      | Prallblech                           | k. A.            |
|  |                          | Reflex Storatherm Aqua Solar AF 400/2_A // 7355800               | 380                         | PU Schaum, rECOflex      | -                 | -      | -     | A                      | Prallblech                           | k. A.            |
|  |                          | Reflex Storatherm Aqua Solar AF 200/2_A // 7350600               | 196                         | PU Schaum, rECOflex      | -                 | -      | -     | A                      | Prallblech                           | k. A.            |
|  |                          | Reflex Storatherm Aqua Solar AF 300/2_A // 7350700               | 300                         | PU Schaum, rECOflex      | -                 | -      | -     | A                      | Prallblech                           | k. A.            |
|  |                          | Reflex Storatherm Aqua Solar AF 400/2_A // 7350800               | 380                         | PU Schaum, rECOflex      | -                 | -      | -     | A                      | Prallblech                           | k. A.            |
| <b>Ritter Energie- und Umwelttechnik GmbH &amp; Co. KG / Paradigma</b> | Modularer Pufferspeicher | FLEXCA 2 Vakuumausführung  | 2.760                       | Neopor & PFV & EPS & VIP | 0,156             | 0,155  | 0,182 | -                      | Be- und Entladerohre mit Prallhülsen | k. A.            |
|  |                          | FLEXCA 3 Vakuumausführung  | 4.110                       | Neopor & PFV & EPS & VIP | 0,156             | 0,155  | 0,182 | -                      | Be- und Entladerohre mit Prallhülsen | k. A.            |
|  |                          | FLEXCA 4 Vakuumausführung  | 5.460                       | Neopor & PFV & EPS & VIP | 0,156             | 0,155  | 0,182 | -                      | Be- und Entladerohre mit Prallhülsen | k. A.            |
| <b>Roth Werke GmbH</b>   | HW-Pufferspeicher        | TQ-P 500 mit Thermocoat Plus (Herstellung nach 16. Januar 2018 ) | 493                         | EPS & EPS (Neopor)       | -                 | -      | -     | A                      | k. A.                                | k. A.            |
|  |                          | TQ-T 500 mit Thermocoat Plus (Herstellung nach 16. Januar 2018 ) | 492                         | EPS & EPS (Neopor)       | -                 | -      | -     | A                      | Laderohre                            | k. A.            |
|  |                          | TQ-S 500 mit Thermocoat Plus (Herstellung nach 16. Januar 2018 ) | 491                         | EPS & EPS (Neopor)       | -                 | -      | -     | A                      | Laderohre                            | k. A.            |

| Hersteller      | Speichertyp               | Produktbezeichnung  | Effektives Volumen in Liter | Dämmung Material    | U-Wert in W/(m²K) |        |       | Energieeffizienzklasse | Schichtungseinrichtungen        | Preis (UVP) in € |
|-----------------|---------------------------|---|-----------------------------|---------------------|-------------------|--------|-------|------------------------|---------------------------------|------------------|
|                 |                           |   |                             |                     | Mantel            | Deckel | Boden |                        |                                 |                  |
| Roth Werke GmbH | Kombispeicher             | TQ-TWK 500 mit Thermocoat Plus (Herstellung nach 16. Januar 2018 )    | 490                         | EPS & EPS (Neopor)  | -                 | -      | -     | A                      | Laderohre                       | k. A.            |
|                 |                           | TQ-TWT 500 mit Thermocoat Plus (Herstellung nach 16. Januar 2018 )    | 490                         | EPS & EPS (Neopor)  | -                 | -      | -     | A                      | Laderohre                       | k. A.            |
|                 |                           | TQ-K 500 mit Thermocoat Plus (Herstellung nach 16. Januar 2018 )      | 489                         | EPS & EPS (Neopor)  | -                 | -      | -     | A                      | Laderohre                       | k. A.            |
|                 | Brauchwarmwasserspeicher  | TQ-TW 500 mit Thermocoat Plus (Herstellung nach 16. Januar 2018 )     | 491                         | EPS & EPS (Neopor)  | -                 | -      | -     | A                      | k. A.                           | k. A.            |
|                 |                           | TQ-TWS 500 mit Thermocoat Plus (Herstellung nach 16. Januar 2018 )    | 491                         | EPS & EPS (Neopor)  | -                 | -      | -     | A                      | k. A.                           | k. A.            |
| Sailer GmbH     | Heizwasser-Pufferspeicher | HLE 550 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD           | 550                         | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                      | k. A.                           | k. A.            |
|                 |                           | HLE 850 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD           | 850                         | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                      | k. A.                           | k. A.            |
|                 |                           | HLE 1050 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD          | 1.050                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                      | k. A.                           | k. A.            |
|                 |                           | HLE 1200 XXL-Oval + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD | 1.200                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                      | k. A.                           | k. A.            |
|                 |                           | HLE 1500 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD          | 1.500                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                      | k. A.                           | k. A.            |
|                 |                           | HLE 2000 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD          | 2.000                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                      | k. A.                           | k. A.            |
|                 |                           | HLE 2500 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD          | 2.500                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                      | k. A.                           | k. A.            |
|                 |                           | HLE 3000 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD          | 3.000                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                      | k. A.                           | k. A.            |
|                 |                           | SPS 550 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD           | 550                         | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|                 |                           | SPS 850 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD           | 850                         | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |

| Hersteller         | Speichertyp  | Produktbezeichnung  | Effektives Volumen in Liter | Dämmung Material    | U-Wert in W/(m²K) |        |       | Energieeffizienzklasse          | Schichtungseinrichtungen        | Preis (UVP) in € |
|--------------------|--|---|-----------------------------|---------------------|-------------------|--------|-------|---------------------------------|---------------------------------|------------------|
|                    |  |   |                             |                     | Mantel            | Deckel | Boden |                                 |                                 |                  |
| <b>Sailer GmbH</b> | Heizwasser-Pufferspeicher  | SPS 1050 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD            | 1.050                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                               | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|                    |  | SPS 1200 XXL-Oval + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD   | 1.200                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                               | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|                    |  | SPS 1500 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD            | 1.500                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                               | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|                    |  | SPS 2000 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD            | 2.000                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                               | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|                    |  | SPS 2500 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD            | 2.500                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                               | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|                    |  | SPS 3000 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD            | 3.000                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                               | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|                    |  | BASIC 550 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD           | 550                         | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                               | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|                    |  | BASIC 850 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD           | 850                         | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                               | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|                    |  | BASIC 1050 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD          | 1.050                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                               | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|                    |  | BASIC 1200 XXL-Oval + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD | 1.200                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                               | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|                    |  | BASIC 1500 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD          | 1.500                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                               | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|                    |  | BASIC 2000 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD          | 2.000                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                               | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|                    |  | BASIC 2500 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD          | 2.500                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                               | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|                    | BASIC 3000 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD       | 3.000   | Polyesterfaservlies         | 0,188               | 0,189             | 0,362  | -     | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.                           |                  |
| Kombispeicher      | HYBRID LIGHT 550 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD | 550   | Polyesterfaservlies         | 0,188               | 0,189             | 0,362  | -     | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.                           |                  |

| Hersteller   | Speichertyp   | Produktbezeichnung   | Effektives Volumen in Liter | Dämmung Material    | U-Wert in W/(m²K) |        |                                 | Energieeffizienzklasse | Schichtungseinrichtungen        | Preis (UVP) in € |
|--|---------------|--|-----------------------------|---------------------|-------------------|--------|---------------------------------|------------------------|---------------------------------|------------------|
|  |               |  |                             |                     | Mantel            | Deckel | Boden                           |                        |                                 |                  |
| Sailer GmbH  | Kombispeicher | HYBRID LIGHT 850 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD           | 850                         | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362                           | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|  |               | HYBRID LIGHT 1050 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD          | 1.050                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362                           | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|  |               | HYBRID LIGHT 1200 XXL-Oval + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD | 1.200                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362                           | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|  |               | HYBRID LIGHT 1500 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD          | 1.500                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362                           | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|  |               | HYBRID LIGHT 2000 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD          | 2.000                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362                           | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|  |               | HYBRID LIGHT 2500 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD          | 2.500                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362                           | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|  |               | HYBRID LIGHT 3000 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD          | 3.000                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362                           | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|  |               | HYBRID PLUS 550 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD            | 550                         | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362                           | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|  |               | HYBRID PLUS 850 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD            | 850                         | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362                           | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|  |               | HYBRID PLUS 1050 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD           | 1.050                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362                           | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|  |               | HYBRID PLUS 1200 XXL-Oval + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD  | 1.200                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362                           | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|  |               | HYBRID PLUS 1500 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD           | 1.500                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362                           | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|  |               | HYBRID PLUS 2000 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD           | 2.000                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362                           | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|  |               | HYBRID PLUS 2500 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD           | 2.500                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362                           | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
| HYBRID PLUS 3000 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD | 3.000         | Polyesterfaservlies  | 0,188                       | 0,189               | 0,362             | -      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.                  |                                 |                  |

| Hersteller  | Speichertyp               | Produktbezeichnung   | Effektives Volumen in Liter | Dämmung Material    | U-Wert in W/(m²K) |        |       | Energieeffizienzklasse | Schichtungseinrichtungen        | Preis (UVP) in € |
|-------------|---------------------------|--|-----------------------------|---------------------|-------------------|--------|-------|------------------------|---------------------------------|------------------|
|             |                           |  |                             |                     | Mantel            | Deckel | Boden |                        |                                 |                  |
| Sailer GmbH | Heizwasser-Pufferspeicher | HYBRID QUATTRO 550 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD           | 550                         | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|             |                           | HYBRID QUATTRO 850 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD           | 850                         | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|             |                           | HYBRID QUATTRO 1050 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD          | 1.050                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|             |                           | HYBRID QUATTRO 1200 XXL-Oval + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD | 1.200                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|             |                           | HYBRID QUATTRO 1500 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD          | 1.500                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|             |                           | HYBRID QUATTRO 2000 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD          | 2.000                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|             |                           | HYBRID QUATTRO 2500 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD          | 2.500                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|             |                           | HYBRID QUATTRO 3000 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD          | 3.000                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|             |                           | WPS 550 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD                      | 550                         | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|             |                           | WPS 850 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD                      | 850                         | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|             |                           | WPS 1050 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD                     | 1.050                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|             |                           | WPS 1200 XXL-Oval + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD            | 1.200                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|             |                           | WPS 1500 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD                     | 1.500                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|             |                           | WPS 2000 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD                     | 2.000                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|             |                           | WPS 2500 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD                     | 2.500                       | Polyesterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |

| Hersteller             | Speichertyp               | Produktbezeichnung  | Effektives Volumen in Liter | Dämmung Material   | U-Wert in W/(m²K) |        |       | Energieeffizienzklasse | Schichtungseinrichtungen        | Preis (UVP) in € |
|------------------------|---------------------------|---|-----------------------------|--------------------|-------------------|--------|-------|------------------------|---------------------------------|------------------|
|                        |                           |   |                             |                    | Mantel            | Deckel | Boden |                        |                                 |                  |
| <b>Sailer GmbH</b>     | Heizwasser-Pufferspeicher | WPS 3000 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD              | 3.000                       | Polysterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|                        |                           | WPS-MFH 1050 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD          | 1.050                       | Polysterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|                        |                           | WPS-MFH 1200 XXL-Oval + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD | 1.200                       | Polysterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|                        |                           | WPS-MFH 1500 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD          | 1.500                       | Polysterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|                        |                           | WPS-MFH 2000 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD          | 2.000                       | Polysterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|                        |                           | WPS-MFH 2500 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD          | 2.500                       | Polysterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
|                        |                           | WPS-MFH 3000 + WD Polyestervlies Effizienzklasse B mit 200 mm DD          | 3.000                       | Polysterfaservlies | 0,188             | 0,189  | 0,362 | -                      | Pat. Sailer Schichtladeelemente | k. A.            |
| <b>Solarbayer GmbH</b> | Heizwasser-Pufferspeicher | SLS-500-Plus / 105305000  | 489                         | Polysterfaservlies | -                 | -      | -     | A                      | patentierte SLS®-Einrichtung    | 1265,-           |
|                        |                           | SLS-500-S-Plus / 105305100  | 485                         | Polysterfaservlies | -                 | -      | -     | A                      | patentierte SLS®-Einrichtung    | 1340,-           |
|                        |                           | SLS-500-2S-Plus / 105305200   | 483                         | Polysterfaservlies | -                 | -      | -     | A                      | patentierte SLS®-Einrichtung    | 1490,-           |
|                        |                           | SLS-800-Plus / 105308000  | 801                         | Polysterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,607 | -                      | patentierte SLS®-Einrichtung    | 1475,-           |
|                        |                           | SLS-800-S-Plus / 105308100  | 796                         | Polysterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,607 | -                      | patentierte SLS®-Einrichtung    | 1600,-           |
|                        |                           | SLS-800-2S-Plus / 105308200   | 793                         | Polysterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,607 | -                      | patentierte SLS®-Einrichtung    | 1840,-           |
|                        |                           | SLS-1000-Plus / 105310000   | 934                         | Polysterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,607 | -                      | patentierte SLS®-Einrichtung    | 1600,-           |
|                        |                           | SLS-1000-S-Plus / 105310100   | 927                         | Polysterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,607 | -                      | patentierte SLS®-Einrichtung    | 1700,-           |

| Hersteller                  | Speichertyp               | Produktbezeichnung           | Effektives Volumen in Liter | Dämmung Material   | U-Wert in W/(m²K) |        |                              | Energieeffizienzklasse | Schichtungseinrichtungen     | Preis (UVP) in € |
|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|--------|------------------------------|------------------------|------------------------------|------------------|
|                             |                           |                              |                             |                    | Mantel            | Deckel | Boden                        |                        |                              |                  |
| <b>Solarbayer GmbH</b>      | Heizwasser-Pufferspeicher | SLS-1000-2S-Plus / 105310200 | 924                         | Polysterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,607                        | -                      | patentierte SLS®-Einrichtung | 1950,-           |
|                             |                           | SLS-1500-Plus / 105315000    | 1.505                       | Polysterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,607                        | -                      | patentierte SLS®-Einrichtung | 2120,-           |
|                             |                           | SLS-1500-S-Plus / 105315100  | 1.499                       | Polysterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,607                        | -                      | patentierte SLS®-Einrichtung | 2340,-           |
|                             |                           | SLS-1500-2S-Plus / 105315200 | 1.494                       | Polysterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,607                        | -                      | patentierte SLS®-Einrichtung | 3290,-           |
|                             |                           | SLS-2200-Plus / 105322000    | 2.219                       | Polysterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,409                        | -                      | patentierte SLS®-Einrichtung | 2800,-           |
|                             |                           | SLS-2200-S-Plus / 105322100  | 2.211                       | Polysterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,409                        | -                      | patentierte SLS®-Einrichtung | 3085,-           |
|                             |                           | SLS-2200-2S-Plus / 105322200 | 2.207                       | Polysterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,409                        | -                      | patentierte SLS®-Einrichtung | 4050,-           |
|                             |                           | SLS-2500-Plus / 105325000    | 2.439                       | Polysterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,409                        | -                      | patentierte SLS®-Einrichtung | 3230,-           |
|                             |                           | SLS-2500-S-Plus / 105325100  | 2.431                       | Polysterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,409                        | -                      | patentierte SLS®-Einrichtung | 3430,-           |
|                             |                           | SLS-2500-2S-Plus / 105325200 | 2.427                       | Polysterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,409                        | -                      | patentierte SLS®-Einrichtung | 4540,-           |
|                             |                           | SLS-3000-Plus / 105330000    | 2.924                       | Polysterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,409                        | -                      | patentierte SLS®-Einrichtung | 4090,-           |
|                             |                           | SLS-3000-S-Plus / 105330100  | 2.914                       | Polysterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,409                        | -                      | patentierte SLS®-Einrichtung | 4450,-           |
|                             |                           | SLS-3000-2S-Plus / 105330200 | 2.907                       | Polysterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,409                        | -                      | patentierte SLS®-Einrichtung | 5540,-           |
|                             |                           | SLS-5000-Plus / 105350000    | 4.997                       | Polysterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,409                        | -                      | patentierte SLS®-Einrichtung | 5850,-           |
| SLS-5000-S-Plus / 105350100 | 4.988                     | Polysterfaservlies           | 0,195                       | 0,196              | 0,409             | -      | patentierte SLS®-Einrichtung | 6150,-                 |                              |                  |

| Hersteller                              | Speichertyp               | Produktbezeichnung              | Effektives Volumen in Liter | Dämmung Material   | U-Wert in W/(m²K) |        |       | Energieeffizienzklasse | Schichtungseinrichtungen     | Preis (UVP) in € |
|---|---------------------------|---------------------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|--------|-------|------------------------|------------------------------|------------------|
|   |                           |                                 |                             |                    | Mantel            | Deckel | Boden |                        |                              |                  |
| <b>Solarbayer GmbH</b>                  | Heizwasser-Pufferspeicher | SLS-5000-2S-Plus / 105350200    | 4.980                       | Polysterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,409 | -                      | patentierte SLS®-Einrichtung | 7340,-           |
|   | Kombispeicher             | HSK-SLS-500-Plus / 106305000    | 483                         | Polysterfaservlies | -                 | -      | -     | A                      | patentierte SLS®-Einrichtung | 2860,-           |
|   |                           | HSK-SLS-800-Plus / 106308000    | 793                         | Polysterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,607 | -                      | patentierte SLS®-Einrichtung | 3370,-           |
|   |                           | HSK-SLS-1000-Plus / 106310000   | 924                         | Polysterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,607 | -                      | patentierte SLS®-Einrichtung | 3610,-           |
|   |                           | HSK-SLS-1250-Plus / 106312000   | 1.177                       | Polysterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,607 | -                      | patentierte SLS®-Einrichtung | 4030,-           |
|   |                           | HSK-SLS-1500-Plus / 106315000   | 1.494                       | Polysterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,607 | -                      | patentierte SLS®-Einrichtung | 4380,-           |
|   |                           | HSK-SLS-2200-Plus / 106322000   | 2.204                       | Polysterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,409 | -                      | patentierte SLS®-Einrichtung | 5280,-           |
|   |                           | HSK-ÖKO-700-Plus / 106407000    | 683                         | Polysterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,607 | -                      | Laderohr                     | 2540,-           |
|   |                           | HSK-ÖKO-1000-Plus / 106410000   | 921                         | Polysterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,607 | -                      | Laderohr                     | 2790,-           |
|   |                           | KOMBI-ÖKO-700-Plus / 106507000  | 683                         | Polysterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,607 | -                      | Prallblech                   | 2390,-           |
|   |                           | KOMBI-ÖKO-1000-Plus / 106510000 | 921                         | Polysterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,607 | -                      | Prallblech                   | 2630,-           |
| <b>STIEBEL ELTRON GmbH &amp; Co. KG</b> | Brauchwarmwasserspeicher  | SBBE 302 WP                     | 319                         | PUR                | -                 | -      | -     | A                      | k. A.                        | k. A.            |
|   | Heizwasser-Pufferspeicher | SBPE 400                        | 396                         | PUR                | -                 | -      | -     | A                      | k. A.                        | k. A.            |
| <b>tecalor GmbH</b>                     | Brauchwarmwasserspeicher  | TSBE 302 WP                     | 299                         | PUR                | -                 | -      | -     | A                      | k. A.                        | k. A.            |
|   | Heizwasser-Pufferspeicher | TSPE 400                        | 397                         | PUR                | -                 | -      | -     | A                      | k. A.                        | k. A.            |

| Hersteller                 | Speichertyp               | Produktbezeichnung    | Effektives Volumen in Liter | Dämmung Material                      | U-Wert in W/(m²K) |        |       | Energieeffizienzklasse | Schichtungseinrichtungen | Preis (UVP) in € |
|----------------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------------------------|-------------------|--------|-------|------------------------|--------------------------|------------------|
|                            |                           |                       |                             |                                       | Mantel            | Deckel | Boden |                        |                          |                  |
| TWL-Technologie GmbH       | Heizwasser-Pufferspeicher | PR2.0500 Iso-A 0500   | 470                         | EPS & Vlies                           | -                 | -      | -     | A                      | k. A.                    | k.A.             |
|                            |                           | PR2.0800 Iso-A 0800   | 779                         | EPS & Vlies & Vakuumisoliationspaneel | 0,112             | 0,164  | 0,655 | -                      | k. A.                    | k.A.             |
|                            |                           | PR2.1079 Iso-A 1000   | 881                         | EPS & Vlies & Vakuumisoliationspaneel | 0,112             | 0,164  | 0,655 | -                      | k. A.                    | k.A.             |
|                            | Brauchwassersolarspeicher | SO.0200 Iso-A 200     | 183                         | Polyurethan & EPS - Vlies             | -                 | -      | -     | A                      | k. A.                    | k.A.             |
|                            |                           | SO.0300 Iso-A 300     | 271                         | Polyurethan & EPS - Vlies             | -                 | -      | -     | A                      | k. A.                    | k.A.             |
|                            |                           | SO.0400 Iso-A 400     | 399                         | Polyurethan & EPS - Vlies             | -                 | -      | -     | A                      | k. A.                    | k.A.             |
|                            |                           | SO.0500 Iso-A 500     | 475                         | Polyurethan & EPS - Vlies             | -                 | -      | -     | A                      | k. A.                    | k.A.             |
| Viessmann Deutschland GmbH | Brauchwasserspeicher      | Vitocell 100-W CUGA-A | 120                         | PU-Hartschaum & VIP                   | -                 | -      | -     | A                      | k. A.                    | k. A.            |
|                            |                           | Vitocell 100-W CUGA-A | 150                         | PU-Hartschaum & VIP                   | -                 | -      | -     | A                      | k. A.                    | k. A.            |
|                            |                           | Vitocell 100-V CVAA-A | 160                         | PU-Hartschaum & VIP                   | -                 | -      | -     | A                      | k. A.                    | k. A.            |
|                            |                           | Vitocell 100-V CVAA-A | 200                         | PU-Hartschaum & VIP                   | -                 | -      | -     | A                      | k. A.                    | k. A.            |
|                            |                           | Vitocell 100-W CVAA-A | 160                         | PU-Hartschaum & VIP                   | -                 | -      | -     | A                      | k. A.                    | k. A.            |
|                            |                           | Vitocell 100-W CVAA-A | 200                         | PU-Hartschaum & VIP                   | -                 | -      | -     | A                      | k. A.                    | k. A.            |
|                            |                           | Vitocell 100-W CVUC-A | 300                         | PU-Hartschaum & VIP                   | -                 | -      | -     | A                      | k. A.                    | k. A.            |
|                            |                           | Vitocell 300-V EVIA-A | 160                         | PU-Hartschaum & VIP                   | -                 | -      | -     | A                      | k. A.                    | k. A.            |

| Hersteller                                | Speichertyp               | Produktbezeichnung    | Effektives Volumen in Liter | Dämmung Material    | U-Wert in W/(m²K) |        |       | Energieeffizienzklasse | Schichtungseinrichtungen | Preis (UVP) in € |
|---|---------------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------|--------|-------|------------------------|--------------------------|------------------|
|   |                           |                       |                             |                     | Mantel            | Deckel | Boden |                        |                          |                  |
| <b>Viessmann Deutschland GmbH</b>         | Brauchwasserspeicher      | Vitocell 300-V EVIA-A | 200                         | PU-Hartschaum & VIP | -                 | -      | -     | A                      | k. A.                    | k. A.            |
|   |                           | Vitocell 300-W EVIA-A | 160                         | PU-Hartschaum & VIP | -                 | -      | -     | A                      | k. A.                    | k. A.            |
|   |                           | Vitocell 300-W EVIA-A | 200                         | PU-Hartschaum & VIP | -                 | -      | -     | A                      | k. A.                    | k. A.            |
|   |                           | Vitocell 300-B EVBA-A | 300                         | PU-Hartschaum & VIP | -                 | -      | -     | A                      | k. A.                    | k. A.            |
|   |                           | Vitocell 300-B EVBA-A | 500                         | Neopor & Vlies      | -                 | -      | -     | A                      | k. A.                    | k. A.            |
| <b>Zeeh - Heiztechnik und Behälterbau</b> | Heizwasser-Pufferspeicher | P 600-2               | 600                         | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 1.067            |
|   |                           | P 650-2               | 650                         | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 1.092            |
|   |                           | P 750-2               | 750                         | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 1.110            |
|   |                           | P 850-2               | 850                         | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 1.146            |
|   |                           | P 1000-2              | 1.000                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 1.187            |
|   |                           | P 1100-2              | 1.100                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 1.317            |
|   |                           | P 1250-2              | 1.250                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 1.445            |
|   |                           | P 1350-2              | 1.350                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 1.524            |
|   |                           | P 1500-2              | 1.500                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 1.580            |
|   |                           | P 1650-2              | 1.650                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 1.623            |

| Hersteller                         | Speichertyp               | Produktbezeichnung  | Effektives Volumen in Liter | Dämmung Material    | U-Wert in W/(m²K) |        |       | Energieeffizienzklasse | Schichtungseinrichtungen | Preis (UVP) in € |
|------------------------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------|--------|-------|------------------------|--------------------------|------------------|
|                                    |                           |                     |                             |                     | Mantel            | Deckel | Boden |                        |                          |                  |
| Zeeh - Heiztechnik und Behälterbau | Heizwasser-Pufferspeicher | P 2000-2            | 2.000                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 1.859            |
|                                    |                           | P 2200-2            | 2.200                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 2.035            |
|                                    |                           | P 2500-2            | 2.500                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 2.176            |
|                                    |                           | MS 600-2            | 594                         | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 1.498            |
|                                    |                           | MS 650-2            | 644                         | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 1.522            |
|                                    |                           | MS 750-2            | 744                         | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 1.609            |
|                                    |                           | MS 850-2            | 844                         | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 1.662            |
|                                    |                           | MS 1000-2           | 994                         | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 1.733            |
|                                    |                           | MS 1100-2           | 1.094                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 1.894            |
|                                    |                           | MS 1250-2           | 1.244                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 2.054            |
|                                    |                           | MS 1350-2           | 1.344                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 2.199            |
|                                    |                           | MS 1500-2           | 1.494                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 2.322            |
|                                    |                           | MS 1650-2           | 1.644                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 2.396            |
|                                    |                           | MS 2000-2           | 1.994                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 2.662            |
| MS 2200-2                          | 2.194                     | Polyesterfaservlies | 0,195                       | 0,196               | 0,375             | -      | k. A. | 2.869                  |                          |                  |

| Hersteller                                | Speichertyp               | Produktbezeichnung | Effektives Volumen in Liter | Dämmung Material    | U-Wert in W/(m²K) |        |       | Energieeffizienzklasse | Schichtungseinrichtungen | Preis (UVP) in € |
|---|---------------------------|--------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------|--------|-------|------------------------|--------------------------|------------------|
|   |                           |                    |                             |                     | Mantel            | Deckel | Boden |                        |                          |                  |
| <b>Zeeh - Heiztechnik und Behälterbau</b> | Heizwasser-Pufferspeicher | MS 2500-2          | 2.494                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 3.009            |
|   | Kombispeicher             | MTL 600-2          | 588                         | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 2.373            |
|   |                           | MTL 650-2          | 638                         | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 2.397            |
|   |                           | MTL 750-2          | 738                         | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 2.470            |
|   |                           | MTL 850-2          | 838                         | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 2.592            |
|   |                           | MTL 1000-2         | 988                         | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 2.758            |
|   |                           | MTL 1100-2         | 1.088                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 2.925            |
|   |                           | MTL 1250-2         | 1.238                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 3.090            |
|   |                           | MTL 1350-2         | 1.338                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 3.256            |
|   |                           | MTL 1500-2         | 1.488                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 3.400            |
|   |                           | MTL 1650-2         | 1.638                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 3.442            |
|   |                           | MTL 2000-2         | 1.988                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 3.981            |
|   |                           | MTL 2200-2         | 2.188                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 4.412            |
|   |                           | MTL 2500-2         | 2.488                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 4.553            |
|   |                           | MTL-WP 600-2       | 587                         | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 2.515            |

| Hersteller                         | Speichertyp   | Produktbezeichnung | Effektives Volumen in Liter | Dämmung Material    | U-Wert in W/(m²K) |        |       | Energieeffizienzklasse | Schichtungseinrichtungen | Preis (UVP) in € |
|------------------------------------|---------------|--------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------|--------|-------|------------------------|--------------------------|------------------|
|                                    |               |                    |                             |                     | Mantel            | Deckel | Boden |                        |                          |                  |
| Zeeh - Heiztechnik und Behälterbau | Kombispeicher | MTL-WP 650-2       | 637                         | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 2.538            |
|                                    |               | MTL-WP 750-2       | 737                         | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 2.610            |
|                                    |               | MTL-WP 850-2       | 836                         | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 2.715            |
|                                    |               | MTL-WP 1000-2      | 986                         | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 2.834            |
|                                    |               | MTL-WP 1100-2      | 1.085                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 2.925            |
|                                    |               | MTL-WP 1250-2      | 1.234                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 3.090            |
|                                    |               | MTL-WP 1350-2      | 1.334                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 3.256            |
|                                    |               | MTL-WP 1500-2      | 1.483                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 3.400            |
|                                    |               | MTL-WP 1650-2      | 1.632                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 3.442            |
|                                    |               | MTL-WP 2000-2      | 1.979                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 3.981            |
|                                    |               | MTL-WP 2200-2      | 2.177                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 4.412            |
|                                    |               | MTL-WP 2500-2      | 2.475                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 4.553            |
|                                    |               | MTLS-WP 600-2      | 581                         | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 3.119            |
|                                    |               | MTLS-WP 650-2      | 631                         | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 3.162            |
|                                    |               | MTLS-WP 750-2      | 731                         | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 3.246            |
|                                    |               | MTLS-WP 850-2      | 830                         | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 3.358            |
|                                    |               | MTLS-WP 1000-2     | 980                         | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 3.438            |

| Hersteller                         | Speichertyp   | Produktbezeichnung | Effektives Volumen in Liter | Dämmung Material    | U-Wert in W/(m²K) |        |       | Energieeffizienzklasse | Schichtungseinrichtungen | Preis (UVP) in € |
|------------------------------------|---------------|--------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------|--------|-------|------------------------|--------------------------|------------------|
|                                    |               |                    |                             |                     | Mantel            | Deckel | Boden |                        |                          |                  |
| Zeeh - Heiztechnik und Behälterbau | Kombispeicher | MTLS-WP 1100-2     | 1.079                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 3.540            |
|                                    |               | MTLS-WP 1250-2     | 1.228                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 3.716            |
|                                    |               | MTLS-WP 1350-2     | 1.328                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 3.856            |
|                                    |               | MTLS-WP 1500-2     | 1.477                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 3.974            |
|                                    |               | MTLS-WP 1650-2     | 1.626                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 4.017            |
|                                    |               | MTLS-WP 2000-2     | 1.973                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 4.744            |
|                                    |               | MTLS-WP 2200-2     | 2.171                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 5.249            |
|                                    |               | MTLS-WP 2500-2     | 2.469                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 5.390            |
|                                    |               | MTLS 600-2         | 582                         | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 3.013            |
|                                    |               | MTLS 650-2         | 632                         | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 3.038            |
|                                    |               | MTLS 750-2         | 732                         | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 3.105            |
|                                    |               | MTLS 850-2         | 832                         | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 3.234            |
|                                    |               | MTLS 1000-2        | 982                         | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 3.362            |
|                                    |               | MTLS 1100-2        | 1.082                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 3.540            |
|                                    |               | MTLS 1250-2        | 1.232                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 3.716            |
|                                    |               | MTLS 1350-2        | 1.332                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 3.856            |

| Hersteller                         | Speichertyp   | Produktbezeichnung | Effektives Volumen in Liter | Dämmung Material    | U-Wert in W/(m²K) |        |       | Energieeffizienzklasse | Schichtungseinrichtungen | Preis (UVP) in € |
|------------------------------------|---------------|--------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------|--------|-------|------------------------|--------------------------|------------------|
|                                    |               |                    |                             |                     | Mantel            | Deckel | Boden |                        |                          |                  |
| Zeeh - Heiztechnik und Behälterbau | Kombispeicher | MTLS 1500-2        | 1.482                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 3.974            |
|                                    |               | MTLS 1650-2        | 1.632                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 4.017            |
|                                    |               | MTLS 2000-2        | 1.982                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 4.744            |
|                                    |               | MTLS 2200-2        | 2.182                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 5.249            |
|                                    |               | MTLS 2500-2        | 2.482                       | Polyesterfaservlies | 0,195             | 0,196  | 0,375 | -                      | k. A.                    | 5.390            |

(1) Die Übersicht basiert auf Herstellerangaben. Wir übernehmen keine Haftung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Herstellerangaben. Änderungen, Irrtümer und Druckfehler sind ausdrücklich vorbehalten.

C.A.R.M.E.N. e.V. · Schulgasse 18 · 94315 Straubing · wspeicher@carmen-ev.de  
Die Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Auszugsweiser Nachdruck unter Quellenangabe ist erlaubt.

Stand: 09. Dezember 2019

## Häufige Fragen

### Wie ist der Warmhalteverlust bzw. der U-Wert für thermische Speicher zu bestimmen und nachzuweisen?

**Wichtig:** Entsprechende Unterlagen und Nachweise sind dem Verwendungsnachweis für die Bewilligung beizulegen. Berechnungen zum U-Wert sowie Ausführungen vor Ort sind zu dokumentieren, die Unterlagen sollten für mögliche Kontrollen aufbewahrt werden.

#### Warmhalteverlust

Hersteller sind gemäß der delegierten Verordnung (EU) Nr. 812/2013 verpflichtet den „Warmhalteverlust S“ (in Watt) eines Wärmespeichers (bis zu 500 Liter) anzugeben. Dies erfolgt mittels Energielabel der EU. Das Energielabel enthält die Kennzeichnung der Energieeffizienzklasse (Wertungsklassen von A bis G) des Produkts, wobei der Buchstabe A+ die beste Wertung und der Buchstabe F die schlechteste Wertung darstellt. Für größere Speicher kann gegebenenfalls die Energieeffizienzklasse angegeben werden.

**Im Rahmen des 10.000-Häuser-Programms werden Wärmespeicher mit der Energieeffizienzklasse A oder besser gefördert.** Die Energieeffizienzklasse A bzw. der entsprechend zulässige Warmhalteverlust S (in Watt) ergibt sich aus der Formel  $S < 8,5 + 4,25 \cdot V^{0,4}$  und ist vom Volumen V (effektives Volumen in Litern) abhängig. **Die Angabe der Energieeffizienzklasse ist vom Hersteller über ein im Rahmen der anerkannten Normen (DIN EN 12977-3, DIN EN 12897, DIN EN 15332) gültiges Prüfprotokoll (enthaltene Angaben: effektives Volumen, Warmhalteverlust S, Messtoleranzen) nachzuweisen.**

#### U-Wert

Für Speicher, die in **Eigenregie** gedämmt werden, oder wenn der **Hersteller keine vorgefertigte Dämnhülle anbietet**, kann der Nachweis einer **ausreichenden Qualität der Wärmedämmung auch über den U-Wert nachgewiesen werden.** Der U-Wert gibt Aufschluss darüber, wie gut oder schlecht der Wärmedurchgang eines Materials oder einer Materialkombination ist. Im Rahmen des 10.000-Häuser-Programms werden **Wärmespeicher gefördert**, deren Wärmedämmung einen U-Wert von  $\leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$  vorweist.

Der U-Wert der angebrachten Wärmedämmung **über dem Deckel und der Mantelfläche des Behälters muss jeweils  $\leq 0,20 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  sein.** Sofern keine gleichmäßig starke Dämmschicht vorhanden ist, muss diese Anforderung für Deckel und Mantel jeweils an der **Stelle mit der geringsten Dämmstärke nachgewiesen werden.** Die Dämmung von Anschlüssen und Blindstopfen am Wärmespeicher ist so auszuführen, dass eine durchgehende Dämmschicht entsteht. Zwischen dem **Boden des Behälters und dem tragenden Untergrund muss zusätzlich eine Dämmschicht mit mindestens 5 cm und einer Wärmeleitfähigkeit von  $\leq 0,038 \text{ W}/(\text{mK})$  nachgewiesen werden.**

**Dieses Nachweisverfahren ist auch für werkseitig gedämmte Wärmespeicher mit einem effektivem Volumen über 500 Liter im Rahmen des 10.000-Häuser-Programm zulässig.**

Der Nachweis über eine ausreichende Dämmung ist von einem sachverständigen Energieberater aus der Energieeffizienz-Expertenliste über das vereinfachte Berechnungsverfahren nach DIN EN ISO 6946, wie es im Rahmen der EnEV angewendet wird, zu erbringen:

$$U = \frac{1}{R_1 + R_2 + \dots + R_{si} + R_{se}} ; R_i = \frac{d_i}{\lambda_i}$$

U: Wärmedurchgangskoeffizient in  $\text{W}/(\text{K}\cdot\text{m}^2)$

$R_i$ : Wärmedurchlasswiderstand der Dämmschicht  $i$  in  $(\text{K}\cdot\text{m}^2)/\text{W}$

$R_{se}$ : Wärmeübergangswiderstand Dämmung zu Behälter  $R_{se} = 0$   $(\text{K}\cdot\text{m}^2)/\text{W}$

$R_{si}$ : Wärmeübergangswiderstand Dämmung zu Raumluft in  $(\text{K}\cdot\text{m}^2)/\text{W}$

(Deckel  $R_{si} = 0,10$   $(\text{K}\cdot\text{m}^2)/\text{W}$ , Mantel  $R_{si} = 0,13$   $(\text{K}\cdot\text{m}^2)/\text{W}$ , Boden  $R_{si} = 0,17$   $(\text{K}\cdot\text{m}^2)/\text{W}$ )

$d_i$ : Stärke der Dämmschicht  $i$  in m

$\lambda_i$ : Spezifische Wärmeleitfähigkeit (Bemessungswert) der Dämmschicht  $i$  in  $\text{W}/(\text{K}\cdot\text{m})$

Weitere Informationen finden Sie im Merkblatt A unter [www.EnergieBonus.Bayern](http://www.EnergieBonus.Bayern).



C.A.R.M.E.N. e.V., das Centrale Agrar-Rohstoff Marketing- und Energie-Netzwerk, wurde am 6. Juli 1992 in Rimpfard bei Würzburg durch den Freistaat Bayern gegründet. Anfang 2001 wurde der eingetragene Verein Teil des Kompetenzzentrums für Nachwachsende Rohstoffe (KoNaRo) mit Sitz in Straubing. Seit 2012 unterstützt C.A.R.M.E.N. e.V. zudem aktiv die Umsetzung der Ziele der Energiewende.

Der von 75 Mitgliedern getragene Verein beschäftigt aktuell 40 Mitarbeitende. Diese befassen sich mit den Themen biogene Festbrennstoffe, Biogas und übrige Erneuerbare Energien sowie Mobilität, Stoffliche Nutzung, Bioökonomie, Energieeffizienz, Akzeptanz und Öffentlichkeitsarbeit.

Die Einbindung in das KoNaRo bietet günstige Voraussetzungen für die Arbeit des Netzwerks. C.A.R.M.E.N. e.V. ist zwar zunächst eine bayerische Einrichtung, doch die Aktivitäten reichen längst über Landes- und Bundesgrenzen hinaus.

## Dienstleistungen

C.A.R.M.E.N. e.V. bietet unterschiedliche Dienstleistungen für land- und forstwirtschaftlich Beschäftigte, Kommunen und die öffentliche Hand, Forschung, Unternehmen sowie Privatpersonen an. Die Beschäftigten tragen mit ihrem Fachwissen und ihren Erfahrungen zur Umsetzung und zum Gelingen verschiedenster Vorhaben bei. Die Erstinformation ist eine kostenfreie Dienstleistung des Netzwerks. Auch für Veranstaltungen Dritter stehen die Mitarbeitenden als Referenten und Kontakt u. a. rund um die Themen Bioenergie, Solarenergie, Windenergie, Stromspeicherung, Energieeffizienz, Akzeptanzmanagement und stoffliche Nutzung zur Verfügung.



- Unabhängige Beratung und Projektbegleitung:  
Einschätzungen zur Wirtschaftlichkeit, fachliche und methodische Unterstützung und Optimierung von Projekten, z. B. bei der Realisierung von Energiekonzepten in Kommunen
- Umfangreiche Publikationen und Informationsangebote:  
Broschüren, Pressemitteilungen, Fachartikel, Tagungsbände sowie Internetpräsenz mit aktuellen Informationen, Branchenverzeichnissen, Terminkalender u.v.a.
- Informationsveranstaltungen und Fachtagungen
- Messeauftritte und -beteiligungen, Ausstellungen, Führungen, Exkursionen



**Hinweis:** Diese Broschüre wendet sich an alle Interessierten gleichermaßen. Auf eine durchgehend geschlechtsneutrale Schreibweise wird zugunsten der besseren Lesbarkeit des Textes verzichtet.



## C.A.R.M.E.N.

Herausgeber: C.A.R.M.E.N. e.V.,  
Centrales Agrar-Rohstoff Marketing- und Energie-Netzwerk  
Schulgasse 18 · 94315 Straubing  
Tel.: 09421 960 300 · Fax -333  
E-Mail: [contact@carmen-ev.de](mailto:contact@carmen-ev.de)  
Internet: [www.carmen-ev.de](http://www.carmen-ev.de)  
V.i.S.d.P.: Edmund Langer  
Text und Konzeption:  
C.A.R.M.E.N. e.V.  
Bildnachweis: C.A.R.M.E.N. e.V.