

Anforderungen an Baustelle und Betonbehälter für das Eis-Energiespeichersystem von Viessmann

Anforderungen an die Baustelle:

- **Stromanschluss** muss vorhanden sein
- **Lagerplatz** für das Wärmetauscher-Material auf dem Speicherbehälter oder in unmittelbarer Nähe muss vorhanden sein.
- **Zufahrt zum Speicher** muss vorhanden sein, die die Anlieferung von Material **mit dem LKW ermöglicht**.
- 100 m lange **Fläche zum Ausrollen** der Rohrleitungen muss auf dem Baustellengelände **vorhanden sein**.

Lage des Betonbehälters:

- Der Behälter ist so einzubauen, dass die **Oberkante des Behälters** unter allen Umständen **unterhalb der Frostgrenze** liegt.
- Äußere Einflüsse, die zum **Abkühlen des Behälterinhaltes auf 0 °C** und tiefer führen können, sind **auszuschließen**.
- Wird der Eis-Energiespeicher **unter dem Gebäude** installiert, ist auf eine Minimierung der Wärmebrücken zwischen Behälter und Gebäude zu achten. In diesem Falle ist eine **geeignete Dämmung** zwischen Behälter und Gebäude anzubringen.
- Generell ist durch ausreichende **Beabstandung zu** gewährleisten, dass von **benachbarten Gebäudeteilen** kein unerwünschter Wärmeabstrom entsteht.
- Der **Betonbehälter kann Bestandteil des Fundamentes sein**, jedoch ist darauf zu achten, dass **keine tragenden Wände innerhalb des Betonbehälters** vorhanden sind.

Allgemeiner Aufbau:

- Der **Betonbehälter** ist grundsätzlich so auszulegen, dass er sowohl im **leeren, als auch im gefüllten Zustand alle statischen Voraussetzungen erfüllt**. Durch die Vereisung entstehen keine zusätzlichen Kräfte auf die Behälterwände.
- Die **Behälterdecke muss die Auftriebskraft des Eises**, welche über die vertikalen Profile an die Decke übertragen wird, **aufnehmen können**.
- Der Behälter muss **wasserdicht** sein (WU-Beton).
- Der Speicher kann mit einer **lichten Höhe** (Innenmaß) von **2,0 m – 6,0 m** gebaut werden.

- Ein **ausreichend dimensionierter Überlauf** ist vorzusehen, der einen gesicherten **Ablauf in die Kanalisation ermöglicht**. Ein möglicher Rückstau muss verhindert werden. **Sole des Überlaufs: mindestens -30 cm unterhalb der Betondecke**.
- Die Durchführungen der **Anbindeleitungen** sind mit dem Achsmaß **-15 cm unter der Betondecke** zu positionieren.
- **Während des Einbaus** des Wärmetauschersystems muss ein **Mannloch mit einer Größe von 1,50 x 1,50 m** oder rund mit einem **Durchmesser von 1,50 m** ausgespart sein. **Nach Abschluss** der Installationsarbeiten kann das Loch auf die **Größe** einer üblichen **Revisionsöffnung** verkleinert werden.
- Das **Mannloch** sollte sich in unmittelbarer **Nähe der Austrittsöffnung** der Anbindeleitungen befinden.
- Das **lichte Maß zwischen Wand und Abstieghilfe** sollte **mindestens 20 cm** betragen, um eine Installation des Wärmetauschersystems an der Behälterwand zu ermöglichen.
- Für die Entleerung des Speichers ist eine **Vertiefung** (ca. L: 60 cm, B: 60 cm, H: 5 cm) **unterhalb der Revisionsöffnung vorzusehen**.

Aufbau zylinderförmiger Speicher:

- Sollte der Betonbehälter zylinderförmig ausgeführt werden, so ist häufig aus statischen Gründen eine **zentrale Mittelsäule** vorgesehen. Diese kann zur **Fixierung des Wärmetauschersystems** genutzt werden.
- Sollte die **Mittelsäule mit einer Voute** (Pilzkopf) ausgeführt werden, ist darauf zu achten, dass sich das **untere Ende der Voute oberhalb des maximalen Wasserspiegels** befindet.
- **Weitere Säulen dürfen nicht eingebaut** werden.

Aufbau quaderförmiger Speicher:

- Wird der Behälter **quaderförmig** gebaut, so ist der Behälter in einem **Länge:Breite-Verhältnis von 1:1 bis 1:3** zu bauen.
- Ist aus statischen Gründen ein **zentrales Tragwerk nötig**, so muss dieses **als einzelne Säule oder Wandscheibe ohne Kreuzelement ausgeführt** werden. Abweichungen hiervon sind grundsätzlich abzustimmen.