



- 1 *LowEx-Speicher.*
- 2 *Wärmespeichermedium CryoSol^{®plus}.*

LowEx-WÄRMESPEICHER

LATENTWÄRMESPEICHER AUF BASIS VON CryoSol^{®PLUS}

Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT

Osterfelder Straße 3
46047 Oberhausen

Dr.-Ing. Clemens Pollerberg
Gruppenleiter Komponenten u. Systeme
Chemische Energiespeicher
Telefon 0208 8598-1418
clemens.pollerberg@umsicht.fraunhofer.de

Dr.-Ing. Barbara Zeidler-Fandrich
Abteilungsleiterin
Chemische Energiespeicher
Telefon 0208 8598-1143
barbara.zeidler-fandrich@
umsicht.fraunhofer.de

www.umsicht.fraunhofer.de

Die Energiewende lässt sich ohne Speicher nicht durchführen. Neben elektrischen Speichern können auch Niedertemperatur-Wärmespeicher – sogenannte LowEx-Speicher – mit Wärmepumpen eingesetzt werden. Mit CryoSol^{®plus}, das eine 2-3-fache Speicherdichte verglichen mit Wasser aufweist, kann ein Latentwärmespeicher als LowEx-Speicher mit hoher Energiedichte realisiert werden.

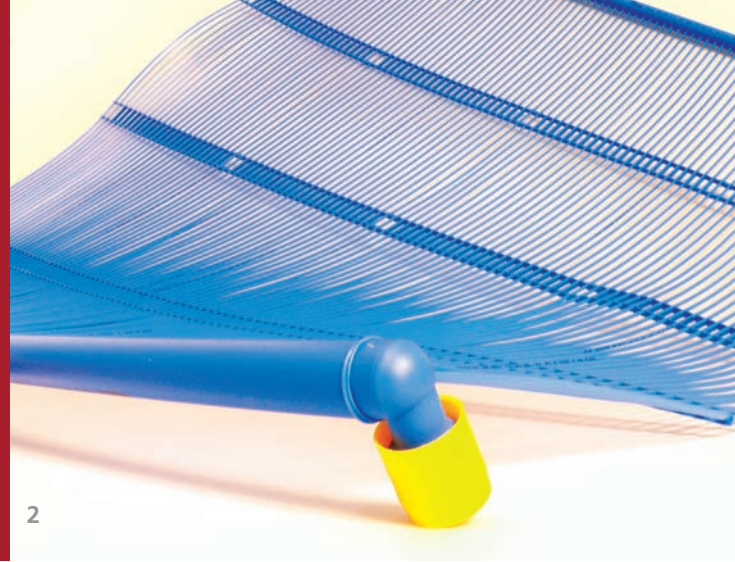
CryoSol^{®plus} findet im Temperaturbereich von 25 – 45 °C als Wärmeträger und -speicher Verwendung. LowEx-Wärmespeicher werden idealerweise mit Flächenheizsystemen wie z. B. Kapillarrohrmatten eingesetzt.

Keywords

- Wärmeträgerfluid mit hoher Energiedichte und -leistung
- Wärmespeicher
- Wärmeversorgung
- Wärmepumpe

Branchen

- Produzierendes Gewerbe
- Chemische Industrie
- TGA
- Heizungstechnik
- Bauwesen
- Automobilindustrie



1 Wärmeträger Emulsion CryoSol^{®plus}.

2 Kapillarrohrmatten.

Technologische Spezifikationen

- Energiedichte des LowEx-Speichers auf Basis von CryoSol^{®plus} mit 30 Gew. % Paraffinanteil ca. 28,2 kWh/m³ bei ΔT von 10 K
Zum Vergleich:
Wasser bei ΔT von 10 K ca. 11,6 kWh/m³, d.h. -> ca. 2,5-fach bei CryoSol^{®plus}
- CryoSol^{®plus} ist ein hybrider Energiespeicher auf Basis von dispergiertem PCM
- CryoSol^{®plus} nutzt, neben der sensiblen Wärme, die Schmelzwärme beim Phasenwechsel von Paraffin in einer Paraffin/Wasser-Emulsion

Unser Service

- CryoSol^{®plus} tailor-made – Niedertemperatur-Wärmespeicherung maßgeschneidert für Ihre Anwendung
- CryoSol^{®plus} als Retrofit für bestehende Systeme
- Planung und Installation von Niedertemperatur-Wärmesystemen auf Basis von CryoSol^{®plus}

Ihr Nutzen

- Leistungssteigerung bestehender Anlagen
- Höhere Speicherkapazität in bestehenden Niedertemperatur-Wärmespeichern
 - Erhöhung der Transportkapazität von vorhandenen Wärmenetzen
 - Flexiblere Betriebszeiten aufgrund erhöhter Speicherkapazitäten