



## PEKASOL® FG

Kälte- und Wärmeträger-  
flüssigkeit für die lebens-  
mittelverarbeitende Industrie

Good for food



STOCKMEIER  
CHEMIE

## Mit besten Verbindungen

Die STOCKMEIER Gruppe steht europaweit für die zuverlässige Versorgung mit chemischen Produkten. Mit diesem Anspruch haben wir uns von einem regionalen Handelshaus zu einer internationalen Gruppe mit über 1.300 Mitarbeitern entwickelt.

Von unseren Standorten in Deutschland, Europa, Russland und den USA aus betreiben wir weitere Geschäftsfelder, wie die Entwicklung von Aromastoffen für die Lebensmittelindustrie, die Produktion von Polyurethansystemen und Textilchemikalien oder die Herstellung von Reinigungsmitteln für Industrie und Haushalt.

Der Handel mit Industriechemikalien gehört seit unserer Gründung 1920 zum Kerngeschäft der STOCKMEIER Chemie. Hier bieten wir Ihnen ein Vollsortiment für verschiedenste Anwendungsbereiche. Durch zuverlässige Qualität und individuelle Beratung liefern wir Ihnen maßgeschneiderte Lösungen für Ihre Anwendung. Es steht Ihnen ein kompetentes Team von Anwendungstechnikern und Kaufleuten zur Verfügung, das über fundierte Branchenkenntnisse verfügt und Sie gerne individuell vor Ort berät.

→ Wir entwickeln, produzieren und betreuen unsere Kunden weit über den klassischen Chemikalienhandel hinaus. Bei individuellen Anforderungen finden unsere hochqualifizierten Mitarbeiter auch Lösungen für komplizierte Herausforderungen.

Rund um unsere Produkte bieten wir Ihnen auch weitere Dienstleistungen an, wie zum Beispiel im Bereich Entwicklung oder Logistik. Wir übernehmen alle Aufgaben, von der umfassenden Beratung über die effiziente Abwicklung der Bestellung, bis hin zur schnellen und korrekten Lieferung durch unseren eigenen Fuhrpark. Auf Wunsch beraten wir Sie individuell bei der Entwicklung sowie der Analyse Ihres Aufgabenprofils und Sie erhalten maßgeschneiderte und intelligente Lösungen ganz nach Ihren Anforderungen. Dabei setzen wir auch auf die Zusammenarbeit mit Fachkräften aus unseren Entwicklungsabteilungen. Neben unserem umfangreichen Chemikalienangebot profitieren Sie auch von zum Teil exklusiven Vertretungen führender und weltweit operierender Produzenten.

Überzeugen Sie sich selbst.





Nonfood Compounds  
Program Listed (HT1)

## PEKASOL® FG – Good for food

Mit dem PEKASOL® FG bieten wir Ihnen eine Kälte- und Wärmeträgerflüssigkeit auf Basis 1,2 Propylenglykol für lebensmittelverarbeitende und -produzierende Unternehmen mit Zulassung der NSF International.

### Produktbeschreibung

Das PEKASOL® FG ist eine farb- und geruchlose Wärmeträgerflüssigkeit auf Basis ungiftigen und umweltfreundlichen Monopropylenglykols, speziell für die Lebensmittelindustrie und alle Anwendungen, bei denen auf lebensmitteltaugliche Qualität Wert gelegt wird. Die Inhibitoren schützen alle im Anlagenbau üblicherweise eingesetzten Materialien sicher vor Verschlämzung und Korrosion. PEKASOL® FG ist in verschiedenen einsatzfertigen Verdünnungen von der NSF unter HT1 zertifiziert und wird ausschließlich in diesen Konzentrationen von uns angeboten. Alle Inhaltsstoffe sind als Lebensmittelzusatzstoffe bei der FDA gelistet und freigegeben. Damit ist im Havariefall die Kontamination von Lebensmittelprodukten mit dem Frostschutzmittel absolut unbedenk-

lich und eine Gesundheitsgefährdung bei unbeabsichtigtem Verzehr ausgeschlossen. PEKASOL® FG ist frei von nitrit-, amin-, borat-, silikat- und nitrat.

### Zertifizierung

Die NSF hat das PEKASOL® FG Konzentrat sowie die in der Verdünnungstabelle angegebenen Fertigmischungen zertifiziert. Nur jede von uns gelieferte, einfüllfertige Verdünnung, wie in der Verdünnungstabelle angegeben, entspricht der Freigabe der NSF.

Die entsprechenden Registrierungsnummern (siehe Verdünnungstabelle) finden Sie auf der Internetseite der NSF unter [www.nsfwhitebook.org](http://www.nsfwhitebook.org) unter Angabe des Firmennamens oder der Produktbezeichnung.

### Anwendungshinweise

PEKASOL® FG kann sowohl in Heizungsanlagen als auch in Kühlsystemen eingesetzt werden. Die Einsatztemperaturen sind je nach Konzentration von -40 °C bis zu +120 °C möglich.

### Anwendungshinweise (Fortsetzung)

Alle von uns gelieferten füllfertigen Verdünnungen werden mit VE-Wasser (vollentsalztem Wasser) hergestellt.

Um einen ausreichenden Korrosionsschutz zu gewährleisten, sollte eine Konzentration von 26 Vol.-% nicht unterschritten werden. Zum Nachfüllen und Aufkonzentrieren muss ausschließlich PEKASOL® FG verwendet werden. PEKASOL® FG darf nicht mit anderen Produkten gemischt werden, da ansonsten die NSF Zulassung erlischt.

Wir empfehlen, alle neu zu befüllenden Systeme oder Anlagen zu spülen. In allen neu errichteten Anlagen, bei denen Stahl verwendet wird, ist eine Spülung unbedingt notwendig, um Flugrost, Metallspäne und weiteren Schmutz zu entfernen. Die Spülung mit einer 8-10%igen PEX FG Reinigungslösung bereitet Ihr System optimal auf den Einsatz von PEKASOL® FG vor. Die Spüllösung kann über das örtliche Abwassersystem entsorgt werden.

Vor der Umstellung auf das PEKASOL® FG soll zunächst das komplette System entleert und die Altsole der ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden. Anschließend empfehlen wir die Spülung der Anlage mit einer 8-10%igen PEX FG Reinigungslösung, um eventuelle Ver-

unreinigungen aus der Bestandsanlage zu lösen. Nach dem Spülvorgang sollte die Neubefüllung des Systems mit PEKASOL® FG zügig erfolgen, um einer erneuten Korrosion vorzubeugen. Auf eine vollständige Entlüftung der Anlage ist zu achten. Weitere Informationen zum PEX FG Reiniger finden Sie auf [www.pekasol.de](http://www.pekasol.de).

In jedem Solesystem sollte ein geeigneter Filter eingebaut sein. Eine Maschenweite von 50 - 80 µm ist zu empfehlen. PEKASOL® FG ist als Frostschutzzusatz für Heizungsanlagen nach der Richtlinie VDI 2035 geeignet.

### Werkstoffverträglichkeiten

PEKASOL® FG enthält Additive, die üblicherweise im Anlagenbau eingesetzte metallische Werkstoffe vor Korrosion schützen. Die von dem unabhängigen Prüfinstitut für Luft- und Kältetechnik ILK in Dresden ermittelten Abtragungsraten finden Sie in der Tabelle auf Seite 7. Die einsetzbaren Kunststoffe für Anlagenbauteile und Dichtungsmaterialien können Sie der Tabelle auf Seite 6 entnehmen. Für alle Metall- und Kunststoffwerkstoffe sind die jeweils gültigen thermischen und materialbeständigen Einsatzbedingungen zu beachten. Entscheidend hier ist die Beständigkeit für Glykolprodukte. PEKASOL® FG ist für die Verwendung in Pressfittingsystemen von Geberit-Mapress und Viega geeignet.



#### Sicherheitstechnische Hinweise

Beim Umgang mit PEKASOL® FG sind die für den Umgang mit Chemikalien üblichen Schutzmaßnahmen zu beachten. Weitere Hinweise und Vorschriften entnehmen Sie bitte dem aktuellen EG-Sicherheitsdatenblatt.

#### Ökologie und Toxikologie

PEKASOL® FG ist nicht toxisch und gut biologisch abbaubar. PEKASOL® FG ist von der NSF unter HT1 zertifiziert und nach GHS nicht kennzeichnungspflichtig.

Wassergefährdungsklasse (WGK):  
1, schwach wassergefährdend (nach VwVwS)

#### Versand, Lagerung und Entsorgung

PEKASOL® FG wird in den auf Seite 7 stehenden Gebinden versandt. Alle Gebinde sind Mehrwegverpackungen. Vor Rücksendung bitte vollständig entleeren. Nicht mit anderen Produkten befüllen! PEKASOL® FG und alle Verdünnungen sind gut lagerstabil. Trocken lagern und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden. PEKASOL® FG Verdünnungen entmischen sich auch nach längerer Lagerzeit nicht. Bei der Entsorgung sind die jeweils gültigen Vorschriften zu beachten.

---

## Das PEKASOL® FG System

#### Reinigungsmittel PEX FG

Das Reinigungsadditivkonzentrat PEX FG wird zum Reinigen und Konditionieren von Kühlsystemen eingesetzt, die mit PEKASOL® FG befüllt werden sollen. Es ist frei von Aminen und Nitrit und alle Inhaltsstoffe sind bei der FDA als Lebensmittelzusatzstoffe gelistet.

#### Korrosionsschutzadditiv KOROSIN FG

Das Korrosionsschutzadditivkonzentrat KOROSIN FG sorgt für eine Erhöhung des Korrosionsschutzanteils in einem mit PEKASOL® FG betriebenen System.



# Produktdaten des PEKASOL® FG

## Physikalische Kennwerte PEKASOL® FG-Konzentrat

Dichte (bei 20 °C)	1,06 g/cm <sup>3</sup>
Aussehen	klare, farblose Flüssigkeit
Siedepunkt (Konzentrat)	ca. 185 °C
Stockpunkt (Konzentrat)	< -50 °C
pH-Wert (bei 20 °C)	8,5 – 10
Spezifische Wärme (bei 20 °C)	ca. 2,5 kJ/(kg·K)
Wärmeleitfähigkeit (bei 20 °C)	ca. 0,22 W/(m·K)
Viskosität (bei 20 °C)	ca. 56 mPa·s
Elektrische Leitfähigkeit (bei 20 °C) Verdünnung 1:2	ca. 4.000 µS/cm
Brechungsindex	1,431

## Verdünnungstabelle PEKASOL® FG mit VE-Wasser

Frostsicher bis °C	Vol.-%	Dichte (20 °C) g/cm <sup>3</sup>	Brechungsindex	NSF Registrier-Nr. HT1
-10	26	1,026	1.362	152492
-15	32	1,032	1.367	152493
-20	40	1,039	1.377	152494
-25	43	1,042	1.381	152495
-30	47	1,045	1.384	152496
-40	54	1,051	1.391	152497
-50	60	1,055	1.397	152498
< -50	–	1,060	1.431	152491

## Werkstoffverträglichkeit von Kunststoffen

Folgende Kunststoffe sind beständig gegen PEKASOL® FG

ABS	Acrylnitril-Butadien-Styrol
PE	Polyethylen
PP	Polypropylen
PTFE	Polytetrafluorethylen
PVC	Polyvinylchlorid
IIR	Butylkautschuk
CR	Polychlorbutadienkautschuk
NBR	Nitrilkautschuk
UP	Polyesterharze
Centellen NP (WS 3860)	(Handelsname)
Hanf	
POM	Polyacetal
PB	Polybuten
FPM (Viton)	Fluorcarbonelastomere
EPDM	Ethylenen-Propylen-Dienkautschuk (bis 150° C)



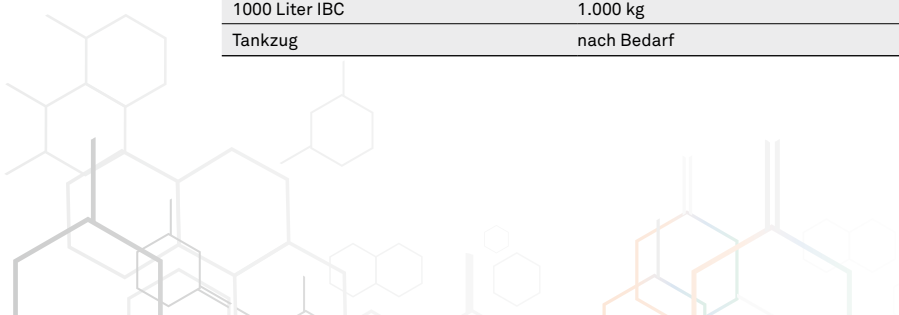
#### Abtragungsraten PEKASOL® FG Verdünnung 1:2 (33,3 %) nach ASTM D 3306-08a

Werkstoff	Abtragungsraten in mg/Prüfkörper	zulässige Abtragungsraten
Kupfer (E-Cu F30)	4	10
Weichlot (L-Pb30)	1	30
Messing (CuZn37)	1	10
Baustahl (S235JR)	0	10
Grauguss (EN-GJL-250)	10	10
Aluminiumguss (G-ALSi5Cu3)	0	30

Die Abtragsdaten von PEKASOL® FG wurden von der ILK – Institut für Luft- und Kältetechnik, Dresden – gemessen.

#### Verpackungseinheiten PEKASOL® FG-Konzentrat

Verpackung	Füllgewicht
30 Liter Kanister	30 kg
60 Liter Kanister	60 kg
220 Liter Fass	220 kg
1000 Liter IBC	1.000 kg
Tankzug	nach Bedarf



Frostschutz °C	Konzen- tration Vol.-%	Temperatur °C	Dichte g/cm³	Wärmeleit- fähigkeit W/(m·K)	spezifische Wärme kJ/(kg·K)	dynam. Viskosität mPa·s	kinemat. Viskosität mm²/s	Prandtl- Zahl	relativer Druck- verlust	rel. Wärme- übergangs- zahl
-10	26	-10.0	1.037	0.398	3.758	14.92	14.38	140.9	1.89	0.215
		0.0	1.034	0.414	3.812	6.62	6.40	60.93	1.54	0.323
		10.0	1.03	0.43	3.86	3.75	3.64	33.69	1.33	0.432
		20.0	1.026	0.444	3.902	2.47	2.4	21.7	1.2	0.537
		30.0	1.022	0.456	3.937	1.78	1.74	15.38	1.1	0.636
		40.0	1.016	0.468	3.967	1.36	1.34	11.56	1.02	0.732
		50.0	1.011	0.478	3.99	1.08	1.07	9.01	0.96	0.826
		60.0	1.005	0.486	4.007	0.87	0.87	7.17	0.91	0.92
		70.0	0.998	0.494	4.018	0.71	0.71	5.77	0.86	1.019
		80.0	0.991	0.5	4.023	0.58	0.58	4.66	0.81	1.123
		90.0	0.983	0.505	4.022	0.47	0.48	3.76	0.77	1.236
		100.0	0.975	0.508	4.014	0.38	0.39	3.02	0.72	1.359
110.0	0.967	0.511	4.001	0.31	0.32	2.42	0.68	1.495		
120.0	0.958	0.512	3.981	0.25	0.26	1.93	0.64	1.645		
-15	32	-10.0	1.045	0.389	3.636	18.25	17.47	170.84	2.00	0.191
		0.0	1.041	0.402	3.698	8.29	7.96	76.27	1.64	0.284
		10.0	1.037	0.414	3.754	4.66	4.50	42.23	1.41	0.379
		20.0	1.032	0.426	3.803	3.02	2.92	26.95	1.26	0.474
		30.0	1.027	0.436	3.846	2.14	2.09	18.89	1.16	0.565
		40.0	1.021	0.446	3.883	1.62	1.58	14.07	1.07	0.653
		50.0	1.015	0.455	3.913	1.27	1.25	10.90	1.01	0.739
		60.0	1.009	0.462	3.937	1.01	1.01	8.63	0.95	0.827
		70.0	1.002	0.469	3.954	0.82	0.82	6.92	0.89	0.918
		80.0	0.995	0.475	3.965	0.67	0.67	5.56	0.84	1.015
		90.0	0.987	0.480	3.970	0.54	0.54	4.44	0.79	1.124
		100.0	0.979	0.484	3.968	0.43	0.44	3.52	0.75	1.246
110.0	0.970	0.487	3.960	0.34	0.35	2.75	0.70	1.389		
120.0	0.961	0.489	3.945	0.26	0.27	2.11	0.65	1.557		
-20	40	-20.0	1.059	0.362	3.391	67.94	64.16	636.43	2.81	0.098
		-10.0	1.055	0.372	3.469	25.42	24.10	236.89	2.19	0.158
		0.0	1.050	0.382	3.541	11.97	11.40	110.94	1.81	0.229
		10.0	1.045	0.391	3.606	6.66	6.38	61.43	1.56	0.307
		20.0	1.039	0.400	3.664	4.19	4.04	38.43	1.38	0.387
		30.0	1.033	0.408	3.715	2.88	2.79	26.26	1.25	0.467
		40.0	1.027	0.415	3.760	2.11	2.06	19.11	1.15	0.546
		50.0	1.021	0.422	3.798	1.61	1.58	14.52	1.07	0.625
		60.0	1.014	0.429	3.829	1.27	1.25	11.33	1.00	0.704
		70.0	1.007	0.435	3.854	1.01	1.01	8.98	0.94	0.787
		80.0	0.999	0.440	3.872	0.81	0.81	7.14	0.89	0.876
		90.0	0.991	0.445	3.883	0.65	0.65	5.65	0.83	0.976
100.0	0.983	0.450	3.887	0.51	0.52	4.40	0.78	1.092		
110.0	0.974	0.453	3.884	0.39	0.40	3.35	0.73	1.233		
120.0	0.966	0.456	3.875	0.29	0.30	2.47	0.67	1.411		
-25	43	-20	1.063	0.356	3.323	74.56	70.17	696.02	2.88	0.092
		-10	1.058	0.365	3.405	29.27	27.67	273.06	2.27	0.146
		0	1.053	0.374	3.480	13.97	13.27	130.16	1.88	0.209
		10	1.047	0.382	3.548	7.75	7.40	72.03	1.62	0.280
		20	1.042	0.389	3.609	4.82	4.62	44.65	1.43	0.355
		30	1.036	0.397	3.663	3.26	3.15	30.14	1.29	0.431
		40	1.029	0.403	3.711	2.36	2.29	21.67	1.19	0.508
		50	1.023	0.410	3.751	1.78	1.74	16.29	1.10	0.584
		60	1.016	0.416	3.785	1.39	1.36	12.62	1.03	0.661
		70	1.008	0.421	3.812	1.10	1.09	9.94	0.97	0.740
		80	1.001	0.427	3.832	0.88	0.88	7.87	0.91	0.826
		90	0.993	0.431	3.845	0.70	0.70	6.20	0.85	0.922
100	0.985	0.436	3.851	0.54	0.55	4.81	0.80	1.034		
110	0.976	0.440	3.850	0.42	0.43	3.64	0.74	1.172		
120	0.967	0.443	3.843	0.31	0.32	2.66	0.68	1.347		



Frostschutz °C	Konzentration Vol.-%	Temperatur °C	Dichte g/cm <sup>3</sup>	Wärmeleitfähigkeit W/(m·K)	spezifische Wärme kJ/(kg·K)	dynam. Viskosität mPa·s	kinemat. Viskosität mm <sup>2</sup> /s	Prandtl-Zahl	relativer Druckverlust	rel. Wärmeübergangszahl
-30	47	-30	1.072	0.339	3.14	249.5	232.71	2308.15	3.92	0.05
		-20	1.067	0.347	3.233	86.12	80.69	802.37	3	0.084
		-10	1.062	0.354	3.318	35.76	33.66	334.94	2.40	0.129
		0	1.057	0.361	3.397	17.33	16.40	162.99	1.99	0.184
		10	1.051	0.368	3.469	9.55	9.08	89.99	1.71	0.247
		20	1.045	0.375	3.534	5.83	5.58	55.03	1.50	0.315
		30	1.039	0.381	3.591	3.87	3.73	36.50	1.35	0.386
		40	1.032	0.387	3.642	2.74	2.65	25.78	1.23	0.458
		50	1.025	0.393	3.686	2.03	1.98	19.08	1.14	0.531
		60	1.018	0.398	3.722	1.56	1.53	14.60	1.06	0.605
		70	1.011	0.403	3.752	1.22	1.21	11.39	0.99	0.681
		80	1.003	0.408	3.774	0.97	0.97	8.96	0.93	0.762
		90	0.995	0.413	3.790	0.77	0.77	7.03	0.87	0.853
		100	0.986	0.417	3.798	0.60	0.61	5.44	0.82	0.959
110	0.978	0.421	3.799	0.45	0.46	4.10	0.76	1.089		
120	0.969	0.425	3.794	0.33	0.34	2.97	0.69	1.257		
-40	54	-40	1.086	0.318	2.866	845.17	778.31	7614.09	5.37	0.027
		-30	1.081	0.323	2.972	300.97	278.52	2768.85	4.14	0.044
		-20	1.075	0.328	3.072	118.57	110.29	1110.32	3.26	0.069
		-10	1.069	0.333	3.164	52.06	48.69	494.75	2.65	0.103
		0	1.063	0.338	3.249	25.44	23.93	244.73	2.20	0.146
		10	1.057	0.343	3.326	13.75	13.00	133.49	1.88	0.197
		20	1.051	0.347	3.396	8.13	7.74	79.49	1.64	0.254
		30	1.044	0.352	3.459	5.19	4.98	51.06	1.46	0.316
		40	1.037	0.356	3.514	3.54	3.42	34.94	1.32	0.381
		50	1.029	0.361	3.562	2.55	2.47	25.15	1.21	0.448
		60	1.022	0.365	3.603	1.91	1.87	18.81	1.12	0.516
		70	1.014	0.370	3.636	1.47	1.45	14.44	1.04	0.586
		80	1.006	0.374	3.662	1.15	1.14	11.25	0.97	0.659
		90	0.998	0.378	3.681	0.90	0.91	8.80	0.91	0.740
100	0.989	0.382	3.692	0.71	0.71	6.81	0.85	0.831		
110	0.981	0.387	3.696	0.54	0.55	5.16	0.79	0.943		
120	0.972	0.392	3.370	0.45	0.46	3.56	0.72	1.050		
-50	60	-40	1.093	0.302	2.716	1272.5	1164.05	11428.16	5.98	0.021
		-30	1.087	0.306	2.827	444.47	408.77	4113.67	4.58	0.034
		-20	1.081	0.309	2.932	170.4	157.59	1618.37	3.58	0.055
		-10	1.075	0.312	3.028	72.48	67.43	703.71	2.89	0.084
		0	1.069	0.315	3.117	34.26	32.07	338.83	2.38	0.120
		10	1.062	0.319	3.199	17.91	16.87	179.85	2.02	0.164
		20	1.055	0.322	3.272	10.27	9.73	104.34	1.75	0.215
		30	1.048	0.325	3.338	6.38	6.09	65.47	1.54	0.270
		40	1.040	0.329	3.397	4.25	4.09	43.90	1.39	0.329
		50	1.033	0.333	3.448	3.00	2.90	31.08	1.26	0.390
		60	1.024	0.336	3.491	2.21	2.16	22.96	1.16	0.452
		70	1.017	0.340	3.527	1.69	1.66	17.50	1.08	0.515
		80	1.009	0.344	3.555	1.31	1.30	13.60	1.01	0.581
		90	1.000	0.347	3.575	1.04	1.04	10.67	0.95	0.650
100	0.992	0.351	3.588	0.82	0.82	8.34	0.88	0.728		
110	0.983	0.355	3.593	0.64	0.65	6.43	0.83	0.819		
120	0.974	0.359	3.591	0.48	0.50	4.83	0.77	0.931		

Diese Daten sind dem Berechnungsprogramm des Herstellers entnommen. Eventuelle, geringfügige Differenzen zu Werten aus anderen Tabellen und Diagrammen dieses Datenblattes resultieren aus minimalen Rundungsabweichungen der implementierten Berechnungsformeln.



## Dienstleistungen

### Guter Service ist ein klarer Mehrwert

#### **Kostenloser Laborservice**

Etwa 6 Wochen nach dem Befüllen Ihres Systems senden Sie eine Probe von 500 ml zur Erstanalyse, danach einmal pro Jahr. Diese Proben werden ausgewertet und Sie erhalten ein detailliertes Analysezertifikat mit Hinweisen und Empfehlungen.

#### **Anlagenspezifische Beratung**

Gerne können Sie einen Termin zu einem persönlichen Gespräch in Ihrem Haus oder direkt auf der Baustelle vereinbaren, um sich über den Einsatz und die Anwendung unserer Produkte anlagenspezifisch beraten zu lassen.

#### **Füllpumpen**

Gegen eine Kautions erhalten Sie kostenlos Pumpenpakete inkl. Schläuche und Anschlussarmaturen.

#### **Messkoffer zur Eigenkontrolle**

Zur Kontrolle der Wärmeträger steht Ihnen ein Messkoffer mit allen notwendigen Materialien zur Verfügung. Dieser ermöglicht Ihnen, die erforderlichen Standardwerte direkt an der Anlage selbst zu messen.

#### **Entsorgung von Altsole**

Altsole sollte den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend fachgerecht entsorgt werden. Im Zuge einer Neufüllung der Anlage erhalten Sie Unterstützung bei der Verwertung der alten Sole. Dabei werden Ihnen Leergebinde zur Verfügung gestellt und Sie werden bei der Auswahl eines geeigneten Entsorgungsunternehmens unterstützt.







Konzept und Gestaltung: Vogelsänger | DE 06/2017



**STOCKMEIER**  
**CHEMIE**

**STOCKMEIER Chemie GmbH & Co. KG**

Am Stadtholz 37  
33609 Bielefeld  
T +49 521 / 3037 - 0  
F +49 521 / 3037 - 27296

[industriechemie@stockmeier.de](mailto:industriechemie@stockmeier.de)  
[www.stockmeier.de](http://www.stockmeier.de)