

H^{CH.} HISGEN GmbH & Co. KG



Bilosol Lieferprogramm Wärme- / Kälte-trägermedien für

- Heizungsanlagen
- Klimaanlage
- Kühlkreisläufe
- Kühlsole für Lebensmittelbetriebe
- Rasenheizungen / Eissportflächen
- Schwerkraftanlagen
- Solarthermische Anlagen
- Wärmepumpenanlagen
- Wärmerückgewinnungsanlagen

1. ANWENDUNGSHINWEISE / PRODUKTBESCHREIBUNGEN

1.1 Bilosol N (In der Positivliste der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser – LAWA aufgeführt)

Mit Bilosol N steht ein farbloses bis gelbliches, auf Wunsch auch anders farbiges, Wärmeträgermedium auf Basis Monoethylenglykol für technischen Anwendungen zur Verfügung.

Unbehandeltes Monoethylenglykol wirkt gegen eine Vielzahl unterschiedlicher Metalle korrosiv.

Das im Bilosol N enthaltene Korrosionsschutzsystem reduziert den Metallabtrag auf wenige µm Korrosionsabtrag pro Jahr .

Bei verzinkten Materialien kann die Zinkschicht durch Bilosol N in der Schichtdicke reduziert oder komplett abgelöst werden. Das unter der Zinkschicht liegende Material wird jedoch durch das Bilosol N Korrosionsschutzsystem inhibiert und somit vor weiteren Angriffen bewahrt.

NEU: Durch Weiterentwicklung des Korrosionsinhibitorsystems auch als Öko-Variante lieferbar. Bitte sprechen Sie uns an - wir beraten Sie gerne.

1.2 Bilosol L (In der Positivliste der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser – LAWA aufgeführt)

Bilosol L ist eine farbloses bis gelbliches, auf Wunsch auch anders farbiges, Wärmeträgermedium auf Basis 1.2 Propylenglykol, welches bevorzugt in der lebensmittelverarbeitenden Industrie eingesetzt wird. Außerdem findet es zwingend in Trinkwasserschutzgebieten Einsatz, bei denen besondere Vorgaben hinsichtlich behördlicher Genehmigungen bestehen.

Bilosol L enthält ein hochwirksames Korrosionsinhibitorsystem welches die Korrosionsraten auf wenige µm Abtrag pro Jahr reduzieren kann. Bilosol L ist nicht toxisch und gut biologisch abbaubar.

NEU: Durch Weiterentwicklung des Korrosionsinhibitorsystems auch als Öko-Variante lieferbar. Bitte sprechen Sie uns an - wir beraten Sie gerne.

1.3 Bilosol V

Bilosol V ist eine rot fluoreszierende und geruchlose Flüssigkeit auf Basis 1.2 Propylenglykol. Hochwirksame Korrosionsinhibitoren und Härtestabilisatoren gewähren auch bei anspruchsvollen Einsätzen eine sehr gute Funktionsfähigkeit.

Bilosol V ist eine gebrauchsfertige Lösung für den Einsatz als Wärmeübertragungsmedium in Solaranlagen.

Ab einer Betriebstemperatur der Wärmekollektoren von ca. +107 °C beginnt je nach Bauart des Kollektors das Leersieden bzw Leerdrücken des Kollektors in den Ausgleichsbehälter.

Bei Stillstandstemperaturen von ca. +185 °C sieden auch letzte Reste des Wärmeträgermediums aus dem Wärmekollektor in den Ausgleichsbehälter.

Die damit verbundene thermische Belastung des Wärmeträgermediums führt zu qualitativen Veränderungen und zur Reduktion der Korrosionsschutzwirkung des Wärmeträgermediums.

Die Einsetzbarkeit des Wärmeträgermediums sollte daher einer jährlichen Überprüfung durch unser Fachlabor unterzogen werden.

1.4 Bilosol HT – 35°C

Bilosol HT ist ein gebrauchsfertiges Wärmeträgermedium auf Basis einer Polyethylenglykollmischung für den Einsatz in thermisch hochbelasteten solarthermischen Anlagen mit einer Frostsicherheit bis - 35°C. Durch den sehr hohen Siedepunkt der nicht wässrigen Anteile, besitzt Bilosol HT im Vergleich zu anderen Wärmeträgermedien eine verbesserte thermische Stabilität und eignet sich daher besonders für Kollektorsysteme mit hohen Stillstandstemperaturen. Erst ab einer Temperatur von ca. +270 °C erfolgt die komplette Verdampfung der organischen Komponenten des Bilosol HT und verhindert bis zu dieser Temperatur die Bildung von unlöslichen Rückständen auf den Kollektorinnenwänden. Dennoch unterliegt auch Bilosol HT einer thermischen, sowie oxidativen Alterung, welche die korrosionsschützenden Eigenschaften reduzieren. Daher sollte Bilosol HT ab einer Betriebsdauer von 3 Jahren jährlich einer Einsatzfähigkeitsprüfung durch unser Fachlabor unterzogen werden. Es wird empfohlen Bilosol HT nur in Anwendungskonzentration zu beschaffen. Soll Bilosol HT dennoch auf niedrigere Frostschutztemperaturen eingestellt werden, ist ausschließlich demineralisiertes Wasser zu verwenden. Durch die Verwendung von demineralisiertem Wasser als Verdünnungswasser wird die Gefahr einer Belagsbildung durch Inhaltstoffe des Verdünnungswassers während der Stillstandszeit der Anlage wesentlich reduziert.

1.5 Bilosol KF

Bilosol KF ist ein toxikologisch unbedenkliches Wärmeträgermedium auf Basis organischer Salzlösungen, welches analog zu Bilosol L in der lebensmittelverarbeitenden Industrie eingesetzt werden kann. Die Stärken des Bilosol KF liegen aufgrund seiner auch bei sehr niedrigen Einsatztemperaturen geringen Viskosität insbesondere im Tieftemperaturbereich von -20 bis -50 °C.

Alle aufgeführten Wärme- / Kältemedien sind in folgenden Farbvarianten erhältlich:



Weitere Farben auf Anfrage

2. ANWENDUNGSGEBIETE BILOSOL WÄRME- / KÄLTEMEDIEN

	Bilosol N	Bilosol L	Bilosol V	Bilosol HT	Bilosol KF
Temperatur Bereich					
Optimaler Temperaturbereich in °C	min. - 50 max. 190	min. - 50 max. 180	min. - 50 max. 180	min. - 50 max. 230	min. - 50 max. 90
Kurzfristiger Temperaturbereich in °C	max. 190	max. 180	max. 180	max. 270	max. 50
Regenerative Stromerzeugung					
Biogasanlagen	x	x			
Windkraftanlagen	x	x			
Getränke und Lebensmittel Industrie					
Brauerei		x			x
Molkerei		x			x
Kellerei		x			x
Fisch- und Fleischverarbeitung		x			x
Bäckerei / Konditorei		x			x
Geothermische Anlagen					
Erdwärmesonden	x	x			
Erdwärmesonden in Wasserschutzgebieten		x			
Erdwärmekollektoren	x	x			
Rasen, Straßen und Gehwegsheizungen	x	x			
Solarthermische Anlagen					
Flachkollektoren			x	x	
Vakuurröhrenkollektoren			x	x	
Vakuurröhrenkollektoren mit Reflektoren			x	x	
Verarbeitende Industrie					
Wärmerückgewinnung / Kühlung	x	x			
Zerspanungsindustrie	x	x			
Spritzgussindustrie	x	x			
Gebäudetechnik					
Sprinkleranlagen		spezial			
Klimaanlagen	x	x			
Eissportflächen	x	x			

3. MATERIALBESTÄNDIGKEIT

	Bilosol N	Bilosol L	Bilosol V	Bilosol HT	Bilosol KF
Kunststoffe					
ABS Acrylnitril-Butadien Styrol Centellen NP(WS3860)	++	++	++	++	++
CR Polychlorbutadienkautschuk	++	++	++	++	++
EPDM Ethylen-Propylen-Dien- Kautschuk	++	++	++	++	++
FPM Fluorcarbonelastomere	++	++	++	++	++
NBR Nitrilkautschuk	++	++	++	++	++
NR Naturkautschuk bis 80°C	++	++	++	++	++
PA Polyamid	++	++	++	++	++
PB Polybuten	++	++	++	++	++
PE Polyethylen	++	++	++	++	++
PE HD Polyethylen High Dense	++	++	++	++	++
POM Polyacetal	++	++	++	++	++
PP Polypropylen	++	++	++	++	++
PTFE Polytetrafluorethylen	++	++	++	++	++
PVC HT Polyvinylchlorid	++	++	++	++	++
SBR Styrolbutadienkautschuk	++	++	++	++	++
UP Polyesterharze	++	++	++	++	++
VPE Polyethylen vernetzt	++	++	++	++	++
IIR Butylkautschuk	++	++	++	++	++
Hanf	++	++	++	++	++
Metalle					
Grauguß	++	++	++	++	++
Kupfer	++	++	++	++	++
Messing	++	++	++	++	++
Zink	-	+	++	++	+
Aluminium	+	+	+	++	+
Edelstahl	++	++	++	++	++
Normalstahl	++	++	++	++	++
Zinn	-	++	++	++	n. A.

Legende:

++ **sehr gute Beständigkeit** + **gut**
 - **bedingt beständig** -- **unbeständig**

4. GEBRAUCHSFERTIGE BHM-LÖSUNGEN

Frost-sicherheit	Bilosol N	Bilosol L	Bilosol V	Bilosol HT – 35°C	Bilosol KF
- 35°C	Bilosol N – 35°C	Bilosol L – 35°C	Bilosol V – 35°C	Bilosol HT – 35°C	-
- 30°C	Bilosol N – 30°C	Bilosol L – 30°C	Bilosol V – 30°C	-	Bilosol KF – 30°C
- 25°C	Bilosol N – 25°C	Bilosol L – 25°C	Bilosol V – 25°C	-	Bilosol KF – 25°C
- 20°C	Bilosol N – 20°C	Bilosol L – 20°C	Bilosol V – 20°C	-	-
- 15°C	Bilosol N – 15°C	Bilosol L – 15°C	Bilosol V – 15°C	-	-

Weitere Fertigmischungen auf Anfrage. Bitte sprechen Sie uns an.

4.1 LIEFERMÖGLICHKEITEN



Tankzug



IBC Tankpalette



Faß / Kanister

5. ANWENDUNGSKONZENTRATIONEN ZUR MISCHUNG AUS DEM KONZENTRAT

Frost-sicherheit	Bilosol N		Bilosol L		Bilosol V		Bilosol KF – 50°C	
	Konz.	Wasser	Konz.	Wasser	Konz.	Wasser	Konz.	Wasser
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
- 50	--	--	60	40	100	0	100	0
- 45	66	34	58	42	96,5	3,5	95	5
- 40	61,5	38,5	55	45	91,5	8,5	90	10
- 35	58	42	52	48	86,5	13,5		
- 30	53,5	46,5	48	52	80	20	77,5	22,5
- 25	48	52	44	56	73	27		
- 20	43,5	56,5	40	60	66,5	33,5	61,5	38,5
- 15	36,5	63,5	33,5	66,5	56	44		
- 10	27,5	72,5	26	74	43	57		
- 5	17	83	15	85	25	75		

6. MISCHBARKEIT VON WÄRMETRÄGERMEDIEN

Bilosol Wärmeträgermedien sind mit Produkten gleicher Rohstoffbasis sowie mit Wasser prinzipiell in jedem Verhältnis mischbar. Dennoch kann es in seltenen Fällen zu Unverträglichkeiten der Korrosionsschutzsysteme kommen. Daher empfiehlt sich die Mischbarkeit durch einen Vortest zu überprüfen. Hierzu mischt man beide Medien und beobachtet, ob sich die Mischung eintrübt. Sofern keine Eintrübung auftritt, kann man von einer verträglichen Mischbarkeit ausgehen.

Als Verdünnungswasser empfiehlt sich demineralisiertes, alternativ auch enthärtetes Wasser mit einem Chloridgehalt < 50 mg/L. Für Bilosol HT wird die ausschließliche Verwendung von demineralisiertem Wasser empfohlen.

Bedingt durch die im Vergleich zu Wasser niedrigere Oberflächenspannung von Bilosol N; Bilosol L; Bilosol V sowie Bilosol HT können bei Neubefüllung von Anlagen Korrosionsprodukte sowie Kalkablagerungen aus Anlagenteilen abgelöst werden. Daher wird bei Erstbefüllung sowie bei Komplettentleerung von Anlagen empfohlen, die Anlage mit Bilosol Systemreiniger Extra von metallischen Korrosionsprodukten sowie evtl. Kalkablagerungen zu reinigen. Alternativ können abgelöste Ablagerungen nach Wiederbefüllung durch eine Kreislauffiltration des Gesamtanlagenvolumen aus dem Anlagensystem entfernt werden. Um die Wirksamkeit des Korrosionsschutzsystems zu gewährleisten sind Konzentrationen des Wärmeträgermediums unter 20% zu vermeiden. Bei niedrigeren Wärmeträgermedienkonzentrationen wird durch das Verdünnungswasser das Korrosionsschutzsystem unter die wirksame Konzentration verdünnt.

7. UMGANG, LAGERUNG, HALTBARKEIT UND ENTSORGUNG

Beim Umgang mit Bilosol Wärme-/Kälteträgermedien sind die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Arbeitsschutzvorkehrungen zu beachten. Details sind dem jeweiligen Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.

Bilosol L, Bilosol V sowie Bilosol KF sind frei von Aminen, Boraten, Nitrit und Silikaten.

Die Lagerfähigkeit der Bilosol Wärme-/Kälteträgermedien beträgt bei trockener und vor direkter Sonneneinstrahlung geschützter Lagerung 5 Jahre.

Bei der Entsorgung sind die jeweils gültigen gesetzlichen Vorschriften zu beachten.

8. SERVICE, ÜBERWACHUNG

In der Regel sind Bilosol Wärmeträgermedien über viele Jahre gebrauchsfähig. Trotzdem empfiehlt sich eine regelmäßige Kontrolle im Abstand eines Jahres, um die Funktionsfähigkeit des Wärmeträgermediums zu erhalten. Gerne beraten wir Sie durch Beurteilung an uns zurückgesandter Proben.

Die getroffenen Aussagen beziehen sich jedoch lediglich auf das erhaltene Muster. Durch uns getroffene Aussagen bezüglich der weiteren Verwendbarkeit des Wärmeträgermedium setzen jedoch den ordnungsgemäßen Zustand und Betrieb der Anlage voraus. Bei Produktwechsel kann es bei vorhandener Korrosion oder Ablagerungen zu unvorhersehbaren Wechselwirkungen kommen, für die wir keine Haftung übernehmen.

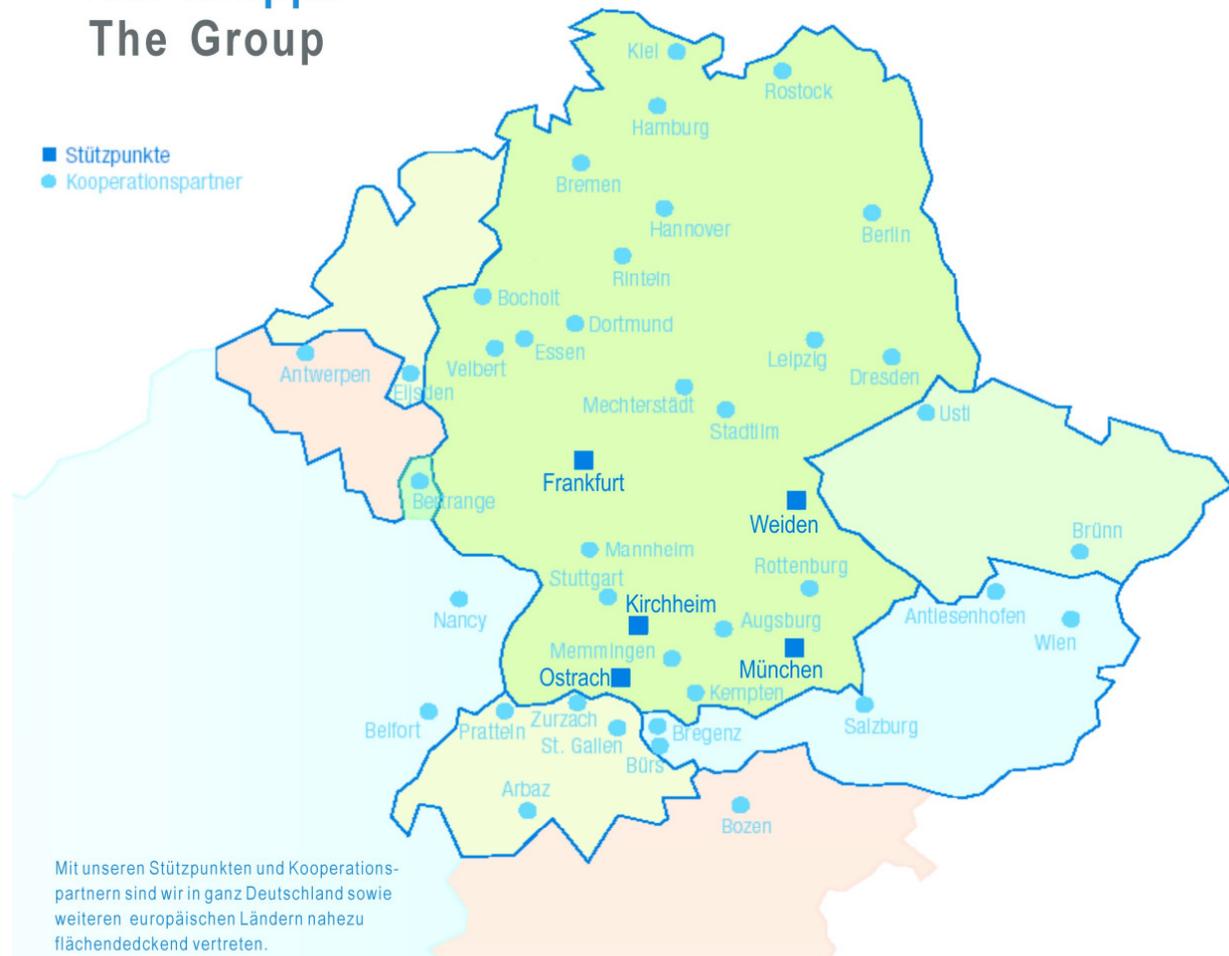
Werner Löffler
Dipl. Ing. Chemie (FH)
Service Hotline 07585-9312-56

9. QUALITÄTSSICHERUNG

Alle Bilosol-Produkte aus dem Hause Bilgram wurden durch unser Haus für den Einsatz als Kälte- und Wärmeträgerflüssigkeiten entwickelt. Innovationen im Bereich des Korrosionsschutzes finden umgehend Eingang in weiterentwickelten Bilosol-Rezepturen. Unsere Produkte unterliegen ständigen Produktions- und Qualitätskontrollen durch unser hausinternes Qualitätssicherungslabor auf Basis unseres zertifizierten Qualitätssicherungssystems gemäß DIN EN ISO 9001.

Alle Korrosionstests werden in Anlehnung an ASTM D1384 durchgeführt.

Die Gruppe The Group



We are represented through our bases and cooperation partners nationwide in Germany and also in other countries.

Bilgram Chemie GmbH
Torfweg 4
88356 Ostrach
Telefon 0 75 85 93 12 - 0
Telefax 0 75 85 93 12 - 94
info@bilgram.de

Bilgram Chemie GmbH
Vertriebsbüro München
Telefon 0 89 58 99 79 26
Telefax 0 75 85 93 12 - 98 11
info@bilgram.de

Vollmer Chemie Vertriebs-GmbH
Turmstraße 3
73230 Kirchheim unter Teck
Telefon 0 70 21 9 70 44 - 0
Telefax 0 70 21 48 00 91
sonntag@vollmer-chemie.de

Sapho GmbH
Riedweg 9
88356 Ostrach
Telefon 0 75 85 93 12 - 0
Telefax 0 75 85 93 12 - 94
info@sapho-gmbh.de

HCH Hisgen GmbH & Co. KG
Chemikaliengroßhandel
Erntestraße 6 - 8
60327 Frankfurt
Telefon 0 69 25 62 67 - 0
Telefax 0 69 25 62 67 - 99
info@hch-hisgen.de

Bilgram Chemie GmbH
Regensburger Str. 109 a
92637 Weiden
Telefon 09 61 4 80 60 - 0
Telefax 09 61 4 82 60 - 40
info@bilgram.de

Ihr Vertriebspartner