

# COOLMANT / COOLFLEX

Energie- und kosteneffiziente Systeme für die Fernkühlung



# Energieeffizienz in der Fernkühlung durch Innovation

COOLFLEX und COOLMANT



**Fernkühlung hat Zukunft. Die Nutzung von Abwärme aus einer Vielzahl möglicher Energiequellen für die Kälteerzeugung ist hochgradig energieeffizient und umweltfreundlich. Mit dem Fernkühlungssystem COOLFLEX und COOLMANT von Brugg wird die Vision energiesparender und schadstoffarmer Kälteversorgung Realität.**

## **Aus Abwärme wird Kälte**

Die Versorgung mit Fernwärme findet als nachhaltiges Konzept immer mehr Verbreitung. Die Nutzung von Abwärme für die Beheizung und die Warmwasserversorgung von Gebäuden spart Energie und trägt wesentlich zur Verringerung von Schadstoffemissionen bei. Mit Absorptionsmaschinen lässt sich Abwärme auch in Kälte umwandeln. Damit ist der Weg frei für die effiziente Fernkühlung. Abwärme kann aus vielfältigen Energiequellen gespiesen werden und erfolgt über isolierte Leitungen, die gekühltes Wasser zu den Verbrauchern transportieren.

## **Mehr Energieeffizienz – weniger Schadstoffausstoß**

Gegenüber der konventionellen Kälteproduktion hat die Fernkühlung eine Vielfalt von Vorteilen. An erster Stelle steht die Energieeffizienz: eine markante Senkung des Stromverbrauchs und damit des Verbrauchs von Primärenergie. Als Energiequellen kommen Müllverbrennungsanlagen, Industriebetriebe, Kraft-Wärme-Koppelungsanlagen oder natürliche Quellen wie Fluss-, See- oder Meerwasser in Frage. Auch der Einsatz von modernen Technologien aus den Bereichen Solarenergie oder Geothermie bietet sich an.

## **Ein System mit exzellenter Dämmleistung**

Mit den flexiblen COOLFLEX- und den starren COOLMANT-Verbundrohren stellt Brugg ein umfassendes System für die Realisation von komplett korrosionsfreien Fernkühlungsnetzen zur Verfügung. Diese zukunftsweisenden Hightech-Erzeugnisse sind das Ergebnis jahrzehntelanger Erfahrung mit vorisolierten Systemen. Ihre Qualität zeigt sich in der hervorragenden Dämmleistung: Mit kleinem Volumen erzielen sie durch geringste Wärmeleitfähigkeiten beste Dämmwerte. Die geringen Verluste reduzieren den Energieverbrauch deutlich und machen die Fernkühlung mit COOLFLEX und COOLMANT zu einer Investition, die sich langfristig bezahlt macht.

# Erprobte Systemtechnologie in zukunftsweisender Anwendung

COOLFLEX und COOLMANT



## Kompakt und zuverlässig

Das Herz der COOLFLEX- und COOLMANT-Hightech-Rohre besteht aus einem Innenrohr aus zertifiziertem Polyethylen (HDPE). Dieses bildet mit der hochwirksamen Dämmung aus feinporigem Polyurethanschaum ein kompaktes Verbundsystem mit hervorragenden Dauer-Lambdawerten. Der Aussenmantel schützt die Fernkühlleitung zuverlässig gegen mechanische Einwirkung. Eine Verlegung der Rohre ist auch bei tiefen Temperaturen um 0°C möglich.

## Dauerhaft betriebssicher

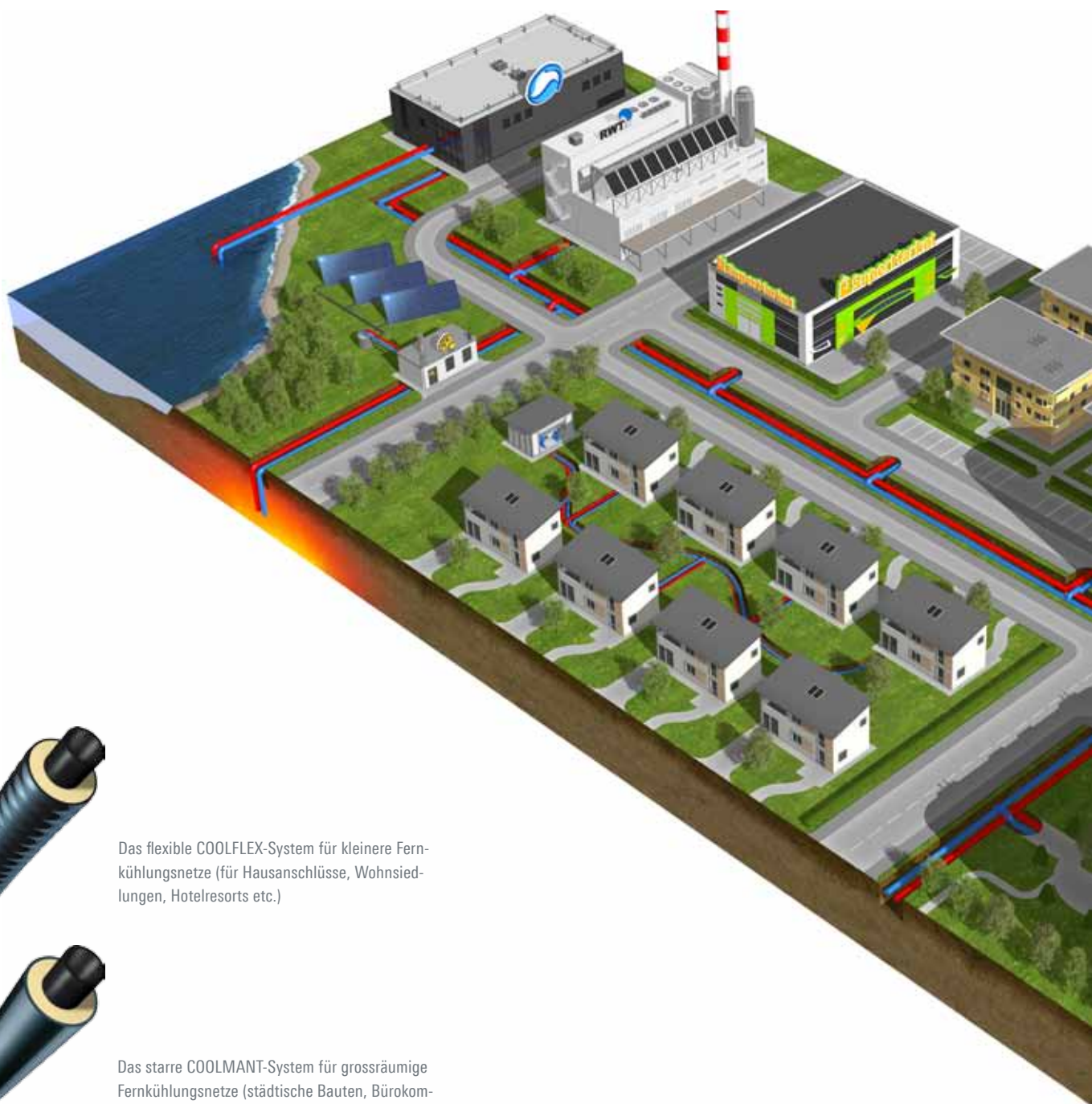
Der kompakte Rohrverbund von COOLFLEX und COOLMANT verhindert die Bildung von Längswasser bei einer Beschädigung der Leitung durch äussere Einwirkungen. Die erdverlegten Systeme sind selbstkompensierend: Thermisch bedingte Längenveränderungen des Systems werden im Erdreich durch den Verbund aufgenommen. COOLFLEX und COOLMANT weisen eine gute chemikalische Beständigkeit auf und sind für den Einsatz von Ethylenglykolen bestens geeignet.

## Montagefreundliches Systemkonzept

Das Verlegen der COOLFLEX- und COOLMANT Verbundrohre erfolgt schnell und unkompliziert. Der kleine Aussendurchmesser sowie grosse Lieferlängen vermindern die Dimension der Gräben, so dass die Bauarbeiten zügiger voranschreiten. Das für kleinere Fernkühlungsnetze und für Hausanschlüsse konzipierte, flexible COOLFLEX-System, wird je nach Dimension als „Endlosprodukt“ in Ringen von bis zu 807 m am Stück geliefert. Diese lassen sich einfach abrollen. Da COOLFLEX enge Kurvenradien erlaubt, können Hindernisse ohne Eckverbindungen elegant umgangen werden. Dank der grosszügig bemessenen Länge der Einheiten lassen sich die Distanzen in kleineren Fernkühlungs-Verteilungssystemen ohne Verbindungen überbrücken. Der Vorteil: je weniger Verbindungen, desto kleiner der Verlegeaufwand und desto höher die Sicherheit des Systems im Betrieb.

# Der Umwelt zuliebe – Intelligente Kälteversorgung

COOLFLEX und COOLMANT



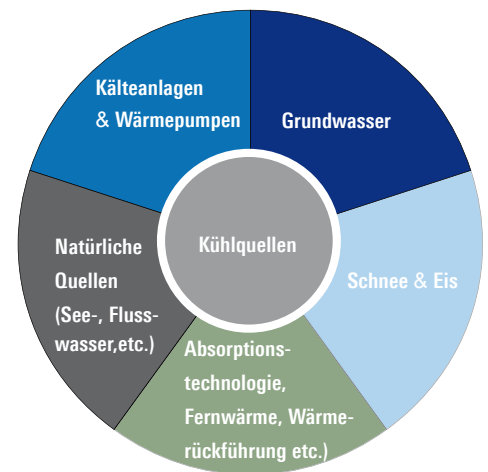
Das flexible COOLFLEX-System für kleinere Fernkühlungsnetze (für Hausanschlüsse, Wohnsiedlungen, Hotelresorts etc.)



Das starre COOLMANT-System für grossräumige Fernkühlungsnetze (städtische Bauten, Bürokomplexe, Spitäler, Shoppingcenter etc.)



### Energiequellen für die Fernkühlung



#### Diese Vorteile sprechen für die Fernkühlung:

- Unbegrenzter Kühlkomfort für den Endkunden durch bedarfsgerechte Kühlung
- Wirtschaftlichere Kühlung durch niedrigere Investitionen und niedrige Betriebskosten
- Weniger Platzbedarf durch kompakte Übergabestationen
- Geräuscharmer bzw. geräuschloser Betrieb gegenüber traditioneller Klimatechnik
- Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen durch hocheffiziente zentrale Fernkühlung

# Erprobte Systemtechnologie in zukunftsweisender Anwendung

COOLFLEX und COOLMANT



## **Durch und durch flexibel**

Die hohe Flexibilität der COOLFLEX- und COOLMANT-Systeme erlaubt es dem Planer, auf die durch das Terrain bedingten Anforderungen mit einer optimalen Führung und Kombination der Fernkühlungsleitungen zu reagieren. Der patentierte gewellte Aussenmantel der COOLFLEX-Rohre ermöglicht eine problemlose Anpassung an nahezu alle Trassenbedingungen. Der Effizienzgewinn: kürzere Wege, weniger Grabarbeiten, weniger Material, weniger Kosten.

## **Sichere, schnell montierbare Verbindungen**

Für sichere und zuverlässige Verbindungen der COOLFLEX- und COOLMANT-Verbundrohre miteinander sowie mit den technischen Anlagen des Gesamtsystems steht eine umfassende Auswahl von hundertprozentig dichten Fittings zur Verfügung. Das umfangreiche Sortiment umfasst Elektroschweissmuffen, Rohrkupplungen und Schraubfittings.

## **Clip-Schalentechnik:**

### **Montagefreundlich und zuverlässig**

Die Nachdämmung des COOLFLEX-Leitungssystems erfolgt mit den patentierten Clip-Schalen. Diese bieten perfekten Schutz für Abzweigungen. Die Schalen lassen sich mit Klammern spielend leicht und schnell montieren und werden vor Ort mit dämmendem Pentan-Polyurethanschaum gefüllt.

# Das Sortiment: Breite Auswahl – hohe Verfügbarkeit

Die Komponenten des COOLFLEX- und COOLMANT-Systems für die Realisation von leistungsfähigen und sicheren Fernkühlungsnetzen sind kurzfristig ab Lager lieferbar.

Das breit gefächerte Zubehörprogramm ermöglicht für jedes Projekt eine optimale Lösung. Auch für Sonderanfertigungen gelten kurze Lieferfristen.

Die hohe Verfügbarkeit der COOLFLEX- und COOLMANT-Produkte erhöht die Flexibilität in der Planung und verhindert Stillstandzeiten auf der Baustelle.

COOLFLEX



COOLMANT



## COOLFLEX Ø 20–125 mm / SDR 11 (16 bar)

Typ	DN	Zoll "	Minimaler	Gewicht	Ringlänge
			Biegeradius		
			m	kg/m	m
25/ 76	20	¾"	0.7	0.90	520/807
32/ 76	25	1"	0.7	1.00	520/807
40/ 91	32	1¼"	0.8	1.39	377/590
50/ 91	40	1½"	0.8	1.94	271/429
63/126	50	2"	1.0	2.60	192/305
75/126	65	2½"	1.0	2.75	143/229
90/162	80	3"	1.2	4.56	92/149
110/162	100	4"	1.2	5.69	92/149
125/182	125	5"	1.4	6.37	52/ 86

## COOLMANT Ø 125–315 mm / SDR 11 (16 bar)

Typ	Zoll "	Innenrohr PE	Aussenrohr	Volumen Innenrohr	Gewicht	Normlänge
		d x s mm	D x s1 mm			
		l/m	kg/m	m		
125/225	5"	125 x 11.4	225 x 3.5	8.203	7.61	5/10
140/225	–	140 x 12.7	225 x 3.5	10.315	8.38	5/10
160/250	6"	160 x 14.6	250 x 3.9	13.437	10.67	5/10
180/280	7"	180 x 16.4	280 x 4.4	17.018	13.45	5/10
200/315	8"	200 x 18.2	315 x 4.9	21.021	16.77	5/10
225/315	9"	225 x 20.5	315 x 4.9	26.590	18.91	5/10
250/355	10"	250 x 22.7	355 x 5.6	32.878	23.68	5/10
280/400	11"	280 x 25.4	400 x 6.3	41.259	29.85	5/10
315/450	12"	315 x 28.6	450 x 7.0	52.198	37.69	5/10

## COOLMANT Ø 125–315 mm / SDR 17 (10 bar)

Typ	Zoll "	Innenrohr PE	Aussenrohr	Volumen Innenrohr	Gewicht	Normlänge
		d x s mm	D x s1 mm			
		l/m	kg/m	m		
125/225	5"	125 x 7.4	225 x 3.5	9.230	6.63	5/10
140/225	-	140 x 8.3	225 x 3.5	11.960	6.82	5/10
160/250	6"	160 x 9.5	250 x 3.9	15.610	8.60	5/10
180/280	7"	180 x 10.7	280 x 4.4	19.760	10.85	5/10
200/315	8"	200 x 11.9	315 x 4.9	24.380	13.58	5/10
225/315	9"	225 x 13.4	315 x 4.9	30.850	14.86	5/10
250/355	10"	250 x 14.8	355 x 5.6	38.150	18.67	5/10
280/400	11"	280 x 16.6	400 x 6.3	47.840	23.60	5/10
315/450	12"	315 x 18.7	450 x 7.0	60.520	29.78	5/10

### Betriebsparameter

Betriebstemperatur: max. – 20 °C bis +40 °C\*

Betriebsdruck: 16 bar

\* Warmwasser-Anwendungen mit eingeschränkter Lebensdauer und Betriebsdruck / gem. DIN 8074

# Rohrsysteme für die Zukunft

Fernwärme – Industrie – Tankstellen – Systempakete



## Ihr Partner für Rohrsysteme

Wir sind Ihr Ansprechpartner, wenn es darum geht, effiziente Lösungen für den Transport von Flüssigkeiten zu finden. Dank unserer Projektengineure, unserer Entwicklungsabteilung, eigener Produktion und professioneller Montagemannschaft sind wir in der Lage, Ihre Projekte kompetent und zuverlässig zu begleiten – in der Fernwärme/-kühlung, im Tankstellenbau, im Industrieanlagenbau und im Bereich Systempakete.

## Kundenspezifische Lösungen

Brugg ist der Vollsortimenter im Bereich einwandiger, doppelwandiger und wärmeisolierter Leitungssysteme. Dieses Know-how erlaubt es uns, projektbezogene Sonderanfertigungen herzustellen.

## Rufen Sie uns an!

Unsere Ingenieure beraten Sie gerne und finden die optimale Lösung.

## Internationales Netzwerk

Unser weltweit tätiges Partnernetzwerk ist jederzeit vor Ort erreichbar. Über 34 Partner in 20 verschiedenen Ländern betreuen Sie rund um den Globus.

### Brugg Rohrsystem AG

Industriestrasse 39  
CH-5314 Kleindöttingen  
phone +41 (0)56 268 78 78  
fax +41 (0)56 268 78 79  
pipesystems@brugg.com  
www.pipesystems.com

### BRUGG Rohrsysteme GmbH

Adolf-Oesterheld-Straße 31  
D-31515 Wunstorf  
phone +49 (0)50 31 170-0  
fax +49 (0)50 31 170-170  
info@brugg.de  
www.brugg.de

A company of the BRUGG Group