



KLINGER® KHO Monolith
Einteilige Kugelhähne
DN 25 (1") – 150 (6")

CE 0408
Conformity with Pressure
Equipment Directive 97/23/EC



Klinger KHO Monolith

Das Konzept „KLINGER Monolith“ wurde konsequent für die Forderungen nach größter Dichtheit und Stabilität entwickelt.

Alle Einzelteile sind gegossen oder aus Vollmaterialien gefertigt, und werden durch ein modernes Schweißverfahren verbunden, das eine spaltfreie Schweißnaht, bei geringer Wärmeeinbringung, garantiert.

Es werden keine kalt umgeformten Blech- oder Rohrteile, die hohe Eigenspannungen aufweisen, verwendet. Widerstand gegen hohe Rohrleitungskräfte und Korrosionsbeständigkeit sind somit sichergestellt.

Die Anforderungen der Normen EN 488 und des Arbeitsblattes FW 401 werden erfüllt. Die komplette Konstruktion wurde mit Hilfe der Finite Elemente Methode (FEM) und in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Wien auf hohe äußere und innere Kräfte optimiert, ebenso die Lager und Ausführungen der Schweißnähte.

Das Gehäuse ist aus Stahlguss ausgeführt, der obere Ansatz der Schaltwelle besteht aus Edelstahl.

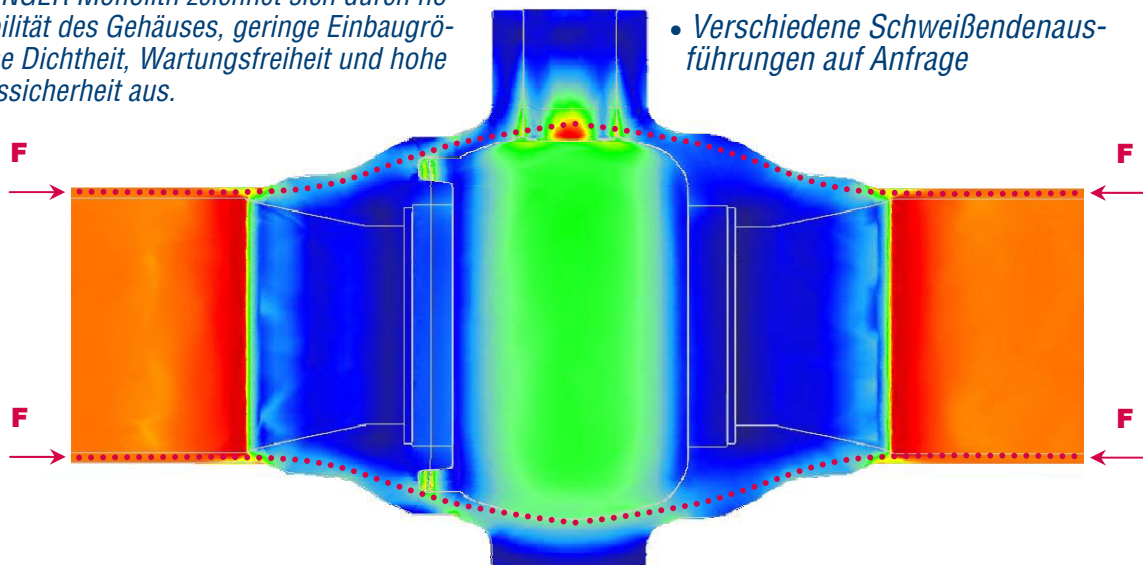
Die Schaltwelle ist ausblassicher ausgeführt und durch eine Markierung ist ersichtlich, ob sich der Kugelhahn in offenem oder geschlossenem Zustand befindet.

Der KLINGER Monolith zeichnet sich durch hohe Stabilität des Gehäuses, geringe Einbaugröße, hohe Dichtheit, Wartungsfreiheit und hohe Betriebssicherheit aus.

Weitere technische Eigenschaften:

- Medien: Wasser, Öl und Erdgas
- Druck: bis 40 bar
- Buntmetallfreie Ausführung
- Stellungsanzeige stirnseitig an der Schaltwelle
- Doppelte Lagerung der Schaltwelle
- Fixer Anschlag in Offen- u. Geschlossenstellung
- Trockene Schaltspindel
- Niedriges Betätigungs Drehmoment, auch bei Maximaldrücken
- Beidseitige Durchströmrichtung
- Kompakte Baugröße nach Norm EN 12982
- Unempfindlich gegen Verschmutzung
- Korrosionsbeständig, Gehäuse blau lackiert

• Verschiedene Schweißendenausführungen auf Anfrage



■ Hohe Spannungen ■ Mittlere Spannung ■ Geringe Spannungen

F → Kraftfluss durch die Armatur - das schwächste Glied ist das Rohr! ← **F**

Monolith – Kraft durch Einheit

- ... fugenlose Bauweise
- ... eine feste Einheit bildend
- ... aus einem Block

Die sechs Hauptmerkmale

- *Kräfte-optimiertes Gehäuse*
- *Nur eine Schweißnaht in der Flussrichtung der Hauptkräfte*
- *Keine kalt umgeformten Blech- oder Rohrteile*
- *Keine Sattelnaht am Gehäuseschaft*
- *Wartungsfreiheit*
- *Hohe Lebensdauer*





Wer die Dichtsysteme beherrscht, beherrscht die Sicherheit

Das Dichtsystem im Durchgang

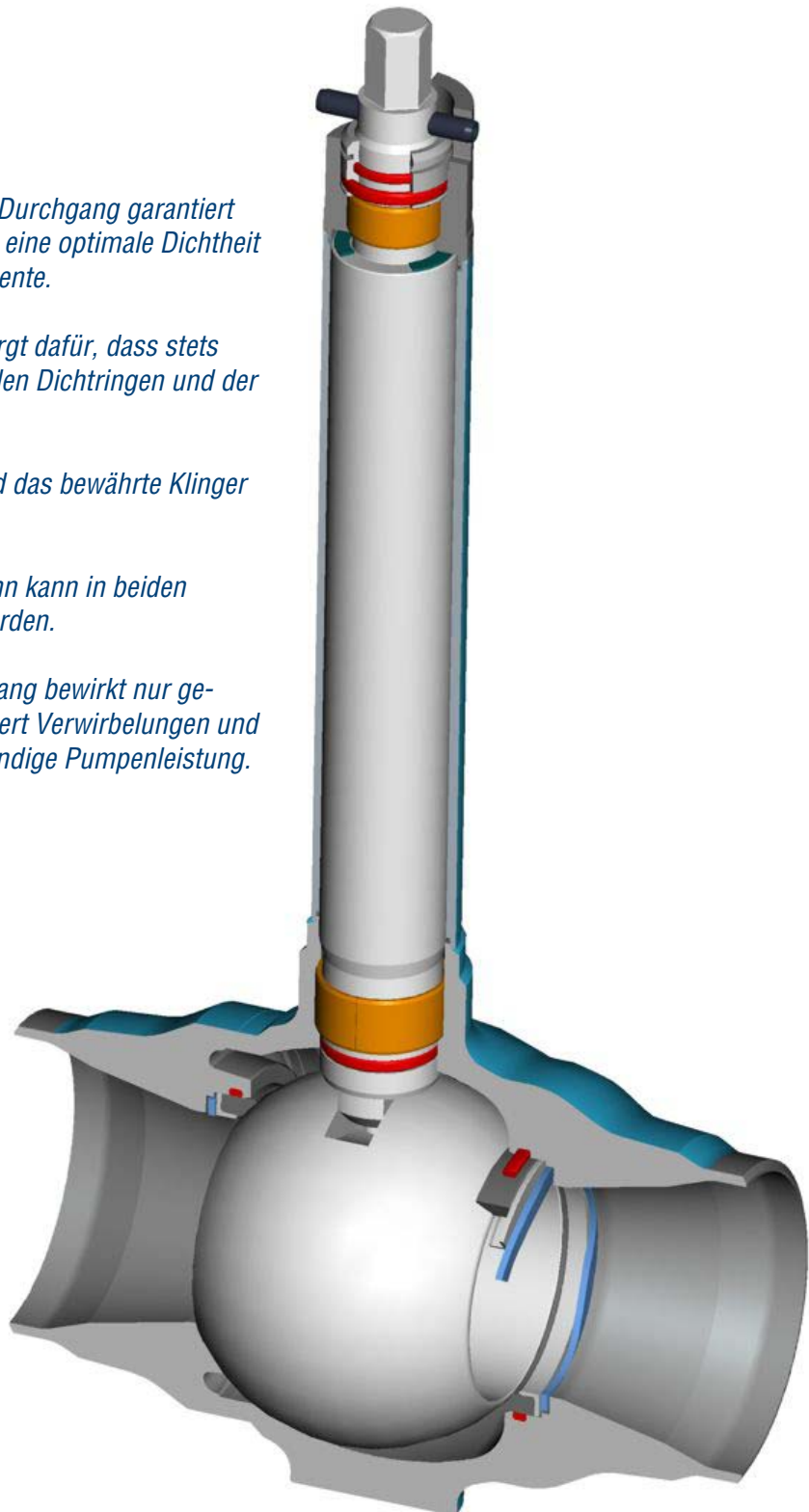
Das federbelastete Dichtsystem im Durchgang garantiert auch bei geringen Differenzdrücken eine optimale Dichtheit und minimiert die Betätigungsmomente.

Die Elastizität der Dichtelemente sorgt dafür, dass stets zwei Dichtstellen zwischen den beiden Dichtringen und der Kugel vorhanden sind.

Als Werkstoff für den Dichtring wird das bewährte Klinger KFC eingesetzt.

Der Klinger KHO Monolith Kugelhahn kann in beiden Durchflussrichtungen eingebaut werden.

Die Kugel mit zylindrischen Durchgang bewirkt nur geringste Strömungsverluste, verhindert Verwirbelungen und vermeidet somit eine höhere notwendige Pumpenleistung.





Die Dichtheit nach Außen

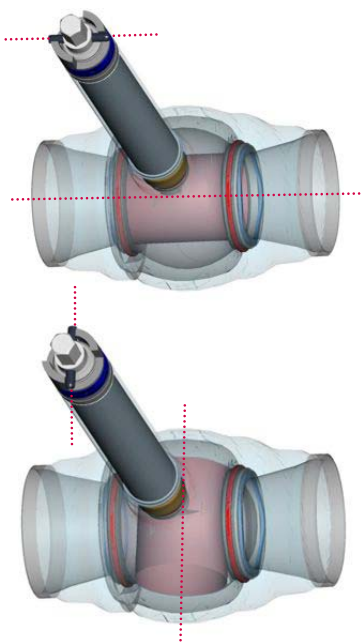
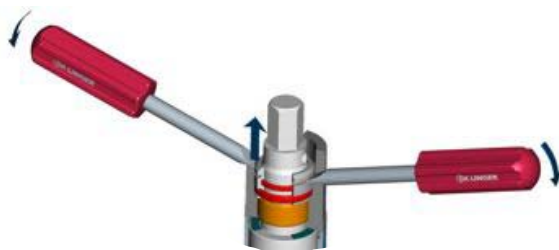
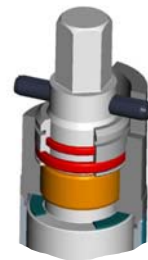
Eine drucklose Schaltwelle mit doppelter Abdichtung verhindert, dass das Medium im Gehäuseschaft hochsteigt.

Die primäre Dichtung (O-Ring) befindet sich an der Schaltwellenbasis und schützt die Lager der Schaltwelle vor grober Verunreinigung.

Beim Schaltwellenende befinden sich die sekundären O-Ringe. Zum Einen weit weg von heißen Medien, zum Anderen bereit für einen einfachen Austausch:

- Keine Demontage der ganzen Armatur
- Keine Demontage der Isolierung

- Der Austausch der Einsatzbüchse ist mit einfachen Werkzeugen möglich.
- Die verwendeten O-Ringe besitzen Standardabmessungen und sind durch ihre unterschiedlichen Größen vertauschungssicher eingebaut.



Die Stellungsanzeige

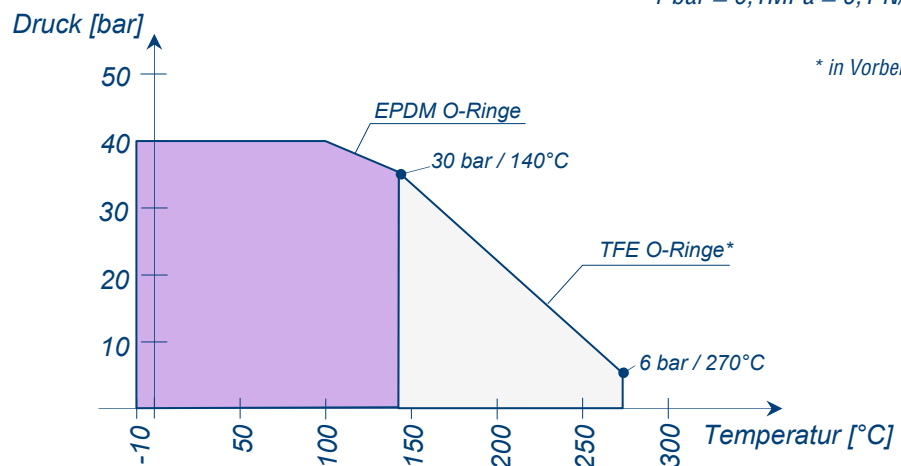
Durch den sichtbaren Anschlag und die Stellungsanzeige ist jederzeit erkennbar, in welcher Orientierung die Armatur im Erdreich eingebaut ist und ob sie sich in geöffneter oder geschlossener Position befindet.

Drehung nach rechts, im Uhrzeigersinn : schließen
Drehung nach links, gegen den Uhrzeigersinn : öffnen



Druck-/Temperatur-Diagramm:

1 bar \equiv 0,1MPa \equiv 0,1 N/mm²



Aus dem p/T-Diagramm können die Einsatzbedingungen abgeleitet werden.

Betätigungsmomente:

Md [Nm]	Differenzdruck [bar]								
	0	5	10	15	20	25	30	35	40
DN 25R20	1,5	1,8	2	2	2,2	2,4	3	3,8	4,8
DN 32R25	4	5,7	6,1	6,6	7,5	7,8	8,1	8,3	8,4
DN 40R32	6	9	10,2	11,4	12	12,6	13,2	13,4	13,6
DN 50R40	7,8	13,2	18	21,6	24	27,6	31,2	32,4	33
DN 65R50	10,8	10,8	13,2	19,2	19,2	24	27,6	30	33,6
DN 80R65	12	24	29	42	48	52	59	66	73
DN 100R80	12	30	41	62,4	73,2	78	84	102	116,4
DN 125R100	29	41	69	92	119	126	131	154	172
DN 150R125	37	54	86	121	149	165	182	215	229

Für die Antriebsauslegung sind die Werte aus dem Diagramm mit dem Sicherheitsfaktor 1,5 zu multiplizieren.

Durchflusskennziffern, Widerstandsbeiwerte:

DN	25R20	32R25	40R32	50R40	65R50	80R65	100R80	125R100	150R125
k_v	32,3	58	108	174	286	460	834	1363	1642
ζ	0,60	0,50	0,35	0,33	0,35	0,31	0,23	0,21	0,30

k_v = Durchflusskennziffer [m³/h]

ζ = Widerstandsbeiwert

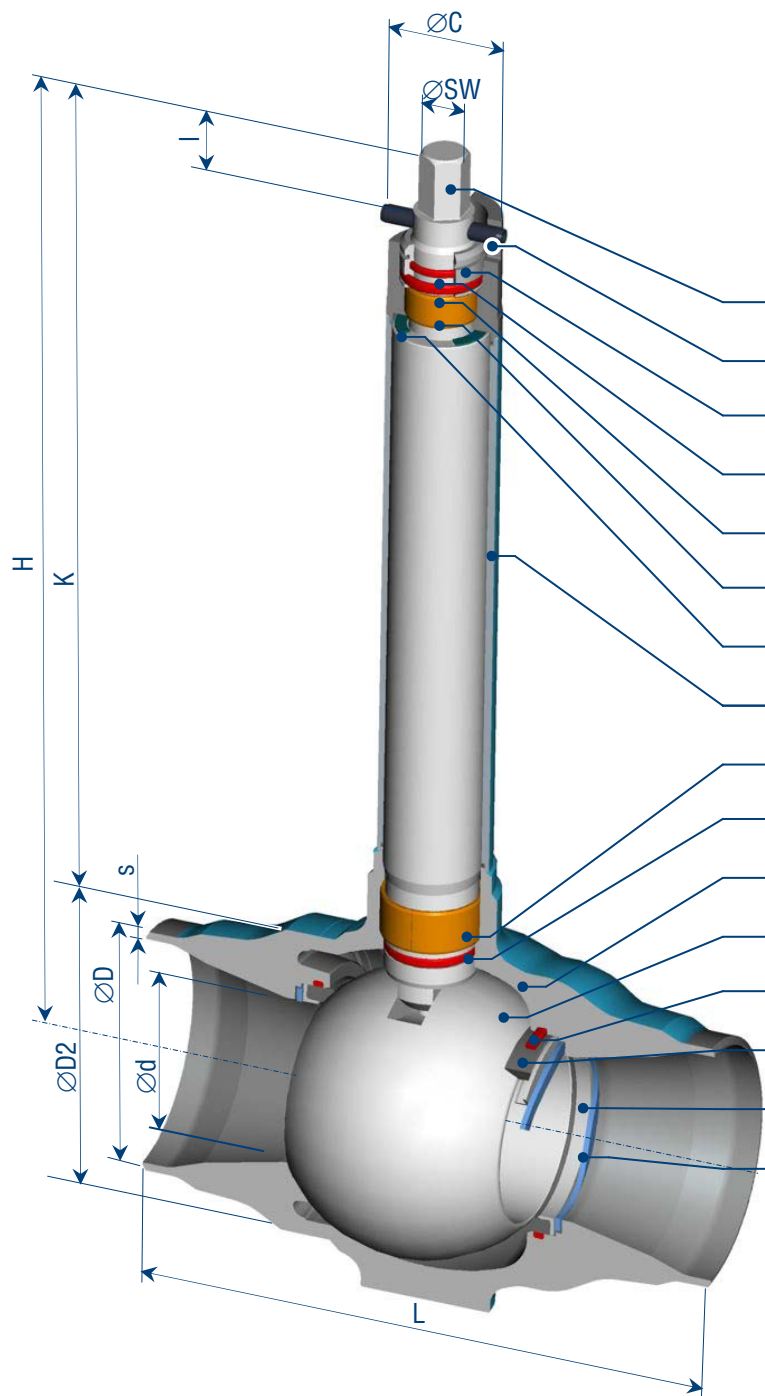
Die in der Tabelle angegebenen Werte besitzen einen Genauigkeitsgrad von $\pm 10\%$ und gelten für Wasser bis 30°C.

Werkstoffkennziffern (Wkz):

Wkz	Gehäuse	Dom	Innenteile	Gehäusefarbe
VIII	C-Stahl	Edelstahl	Edelstahl	Blau lackiert

Klinger KHO Monolith

Einteiliger Kugelhahn
mit Schweißenden nach EN12627
und reduziertem Durchgang
Werkstoff: Stahl



Komponente	Werkstoff	KHO
Schaltwelle	1.4104	PN 40
Spannhülse	Federst.	DN 25 – 150
Einsatzbüchse	1.4104	Werkstoff: VIII
O-Ring	EPDM/TFE*	Baulängen nach
O-Ring	EPDM/TFE*	EN 12982, GR 67
Lager	St/Bz/PTFE	
Beilage	KFC-25	
Gehäuseschaft	1.4021/1.0254	
Lager	St/Bz/PTFE	
O-Ring	EPDM/TFE*	
Gehäuse	1.0619	
Kugel	1.4404	
O-Ring	EPDM/TFE*	
Dichtring	KFC-25	
Dichtringfassung	1.4104	
Feder	Federstahl	

Abmessungen:

*) je nach Einsatzbereich unterschiedliche Werkstoffe

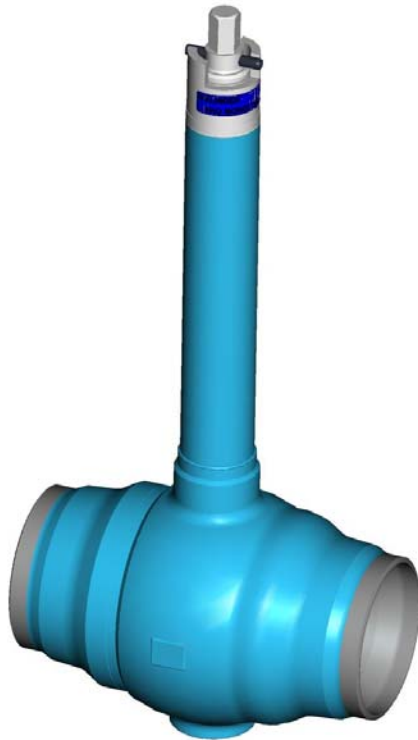
DN	PN	d	D	s	D2	L	C	K	H	I	SW	Gew.
25R20	40	20	33,7	3,2	50	100	30	375	400	28	19	2,5 kg
32R25	40	25	42,4	3,2	60	110	30	370	400	28	19	2,9 kg
40R32	40	32	48,3	3,2	72	125	30	384	420	28	19	3,5 kg
50R40	40	40	60,3	3,2	90	150	30	375	420	28	19	5,2 kg
65R50	40	50	76,1	3,2	100	190	45	380	430	28	19	9,2 kg
80R65	40	65	88,9	3,2	124	220	45	368	430	28	19	13 kg
100R80	40	80	114,3	3,6	150	260	51	385	460	28	19	21 kg
125R100	40	100	139,7	3,6	185	330	51	397,5	460	28	19	34 kg
150R125	40	125	168,3	4	230	430	51	395	510	28	19	64 kg

Alle Maßangaben im mm



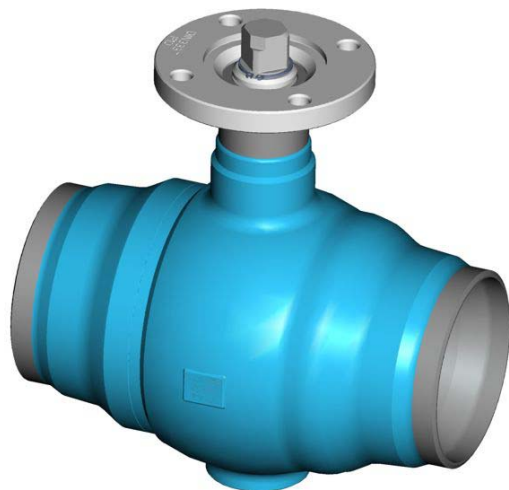
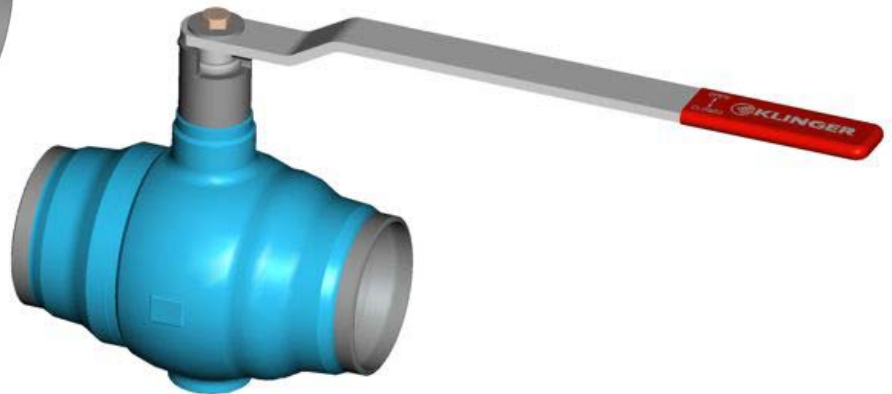
Verfügbare Ausführungstypen

DN 25R20 bis DN150R125



*Unterflurausführung mit verlängerter Schaltwelle:
Auf Anfrage sind unterschiedliche Schaltwellen-Längen lieferbar*

Ausführung mit Hahngriff und niedriger Schaltwelle



Ausführung mit Kopfflansch für Antriebsaufbau:

Der Kopfflansch nach ISO 5211 ermöglicht eine Automatisierung mittels Stellantrieben

Ausführung mit Drehmomentaufnahme, welche das Aufsetzen eines Handgetriebes ermöglicht ist auf Wunsch erhältlich.



KLINGER Fluid Control GmbH
A-2352 Gumpoldskirchen, Austria
Am Kanal 8-10
Tel. +43 (0)2252 600 0
Fax +43 (0)2252 600 359
e-mail: office@klinger.kfc.at
www.klinger.kfc.at