





Projekt-Nr./Bezeichnung		deutsch/MultiDRAW	
Datum/Seite		13.12.2010	Seite 1
Auftraggeber		Bauobjekt	MultiDRAW
Straße		Straße	
PLZ/Ort		PLZ/Ort	
Tel.		Land	Deutschland
E-Mail			
Planer	MULTIBETON GmbH	Heizungsfachbetrieb	Referenz 5.1
Bearbeiter	René Wudtke	Ansprechpartner	
Straße	Heuserweg 23	Straße	
PLZ/Ort	53842 Troisdorf (Spich)	PLZ/Ort	
Tel.	022 41 / 25 20 00	Tel.	
Fax	022 41 / 25 20 099	Fax	
E-Mail	technik@multibeton.de	E-Mail	
Internet	www.multibeton.de	Internet	
System		MB-Estrichsystem 17, MB-Estrich-Flachsystem 17, MB-Wandsystem 17	
Flächenheizungsdaten		Stille Kühlung	
Norm-Heizlast	9798 W	Kühlleistung	8456 W
Vorlauftemperatur	36 °C	Vorlauftemperatur	23 °C
Max. Druckverlust	18562 Pa	Max. Lufttemperatur	32 °C
Wassermenge	2097 l/h	Rel. Luftfeuchtigkeit	55 %
<p>Multipaner ist urheberrechtlich für die Firma MULTIBETON GmbH Deutschland und deren MULTIBETON-Lizenznehmer geschützt. MULTIBETON® ist ein international eingetragenes Warenzeichen für Fußboden- und Flächenheiz- und -kühlssysteme. Das Programm ist nach bestem Wissen und den neusten Erkenntnissen sorgfältig hergestellt worden. Sollte der Benutzer dennoch Fehler feststellen, so wird er gebeten und aufgefordert, diese MULTIBETON umgehend mitzuteilen. MULTIBETON wird die Korrekturen schnellstens und kostenlos durchführen. Weitere Ansprüche sind ausgeschlossen.</p> <p>Es ist nach den Montage- und Technikrichtlinien von MULTIBETON vorzugehen. Weiterhin sind zur Planung und Erstellung der MULTIBETON-Flächenheizung/-kühlung die gültigen Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Normen und die VOB einzuhalten. Weitere Anweisungen der Hersteller anderer Gewerke und die anerkannten Regeln der Technik und handwerksgerechten Ausführung sind anzuwenden.</p> <p>Alle Leistungen werden erreicht, wenn die technischen Vorgaben mit den tatsächlichen Baudaten übereinstimmen. Lambda-werte und Bauteildicken sind editierbar und unterliegen der Verantwortung des Planers. Alle MULTIBETON-Komponenten sind füreinander entwickelt, hergestellt und optimal aufeinander abgestimmt, um so dem Anwender den erstrebten Wettbewerbsvorteil zu bieten. <u>Daher ist die MULTIBETON-Systemauslegung nur zulässig bei Verwendung aller MULTIBETON-Systemkomponenten.</u></p> <p>Die ausführende Fachfirma und/oder der Planer bestätigen ihr Einverständnis zur Einhaltung aller o. a. Punkte durch die Annahme und Benutzung dieser Planungssoftware.</p> <p>Garantie und Urheberschutz sind nur für die MULTIBETON-Systeme gültig.</p>			
   			

Projekt-Nr./Bezeichnung	deutsch/MultiDRAW	
Datum/Seite	13.12.2010	Seite 2

Projekt-Nr./Bezeichnung		deutsch/MultiDRAW
Datum/Seite		13.12.2010 Seite 3
Art.-Nr.	Menge	Bezeichnung
1a. MULTIBETON-Fußbodenheizung/-kühlung		
01106	484 m	MB-Euro-Systemrohr 17, MB-Estrichsystem 17 (98 m ²)
01106	466 m	MB-Euro-Systemrohr 17, MB-Estrich-Flachsystem 17 (73 m ²)
01130	83 m	MB-Stahl-Clipsschiene 17, MB-Estrichsystem 17 (98 m ²)
01130	62 m	MB-Stahl-Clipsschiene 17, MB-Estrich-Flachsystem 17 (73 m ²)
01150	73 l	MB-PVP, Spezial-Estrichemulsion
1b. MULTIBETON-Wandheizung/-kühlung		
01106	212 m	MB-Euro-Systemrohr 17, MB-Wandsystem 17 (24 m ²)
01130	24 m	MB-Stahl-Clipsschiene 17, MB-Wandsystem 17 (24 m ²)
2. Heizkreisverteiler		
04309	1 St.	Heizkreisverteiler 1", 09 Heizkreise
04311	1 St.	Heizkreisverteiler 1", 11 Heizkreise
04500-9	1 St.	Dämmset für 09 Heizkreise
04500-11	1 St.	Dämmset für 11 Heizkreise
04513	4 St.	Kugelhahn 1"
04515	40 St.	Einsteckset, 3/4" IG x 17,1 mm
04692	2 St.	Unterputzschrank, Größe 3
3. Einzelraumregelung		
04642	14 St.	Raumtemperaturregler RTR 230 V
04648	20 St.	Stellantrieb 230 V
4. Weitere Artikel		
01300	188 m ²	MB-PE-Folie
01314	111 m ²	Feuchtigkeitssperre
01310	171 m	Randdämmstreifen
01150	10 l	MB-PVP, Spezial-Estrichemulsion
	146 kg	Stahlfasern
5. Dämmungen		
	91 m ²	Dämmung EPS 035 DEO 60 mm
	8 m ²	Dämmung EPS 040 DEO 80 mm
	98 m ²	Dämmung EPS 045 DES sm 30-3
	73 m ²	Dämmung EPS 045 DES sm 35-3

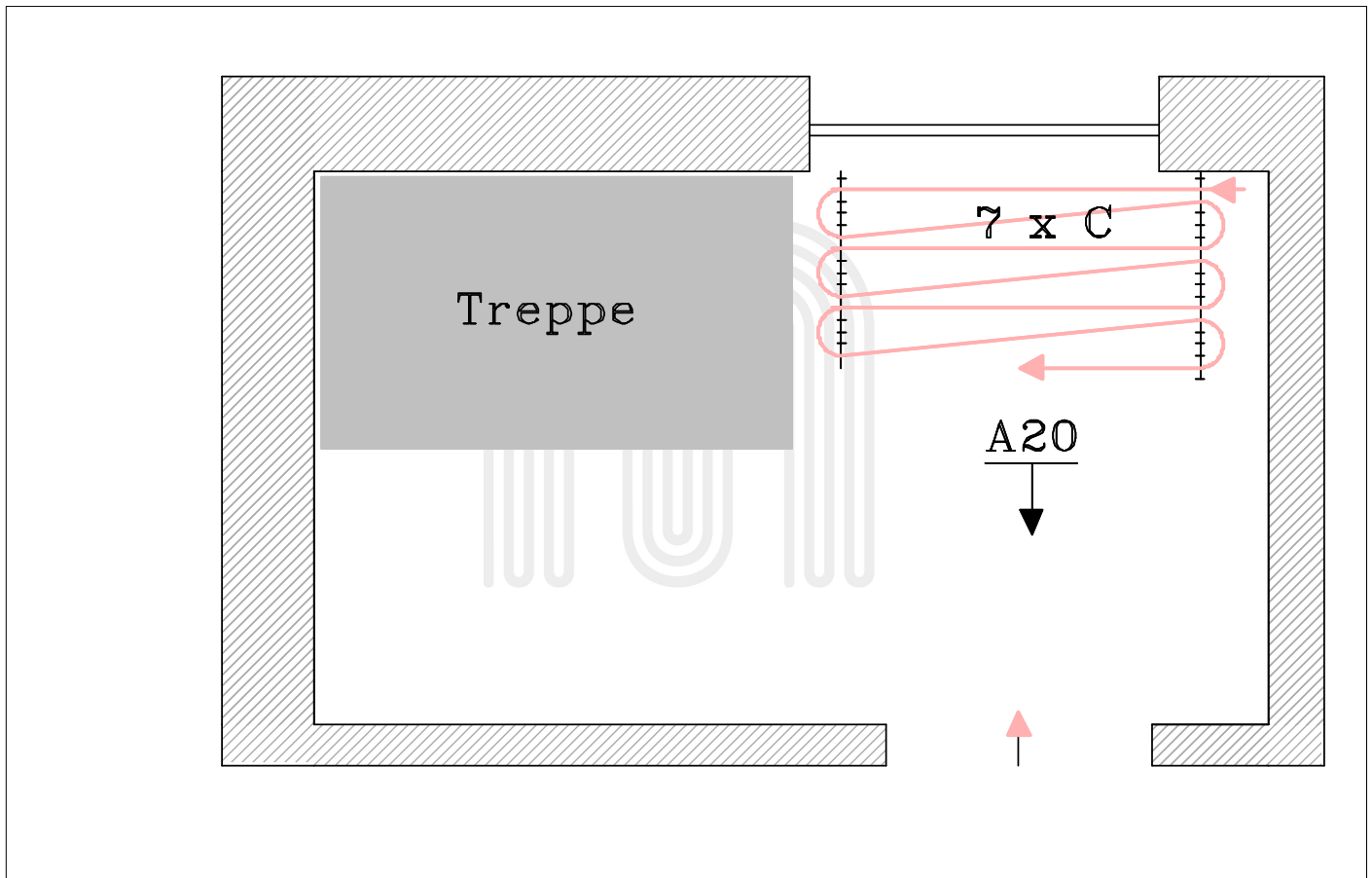
Projekt-Nr./Bezeichnung	deutsch/MultiDRAW		
Datum/Seite	13.12.2010	Seite 4	
Verteilergruppe	1	Verteilerraum ankl./gard.	
Tv	36		
Druckverlust	7920 Pa	Zur Vermeidung von Resten teilen Sie den MB-Ring wirtschaftlich günstig auf.	
Massenstrom	868 l/h		

Raum-Nr.	Raum	Geschoss	Register	Ventileinstellung					Rohr m	Innenzone m ²	Randzone m ²	Wandzone m ²
				FB	WZ1	WZ2	WZ3	WZ4				
001	wifa	EG	1	2,5					59	4,20 A20	3,41 C	
003	WC	EG	1	1,0					23	2,37 A25	0,60 A20	
004	abst	EG	1	1,0					26	3,71 A30	1,19 A25	
005	bad	EG	2	3,0	2,5				51	2,31 C	1,00 C	1,79 C
007	flex-raum	EG	1	2,5					90	10,06 A20	4,45 C	
008	wohnen / essen	EG	2	3,5					179	34,28 A25	6,80 A20	
009	küche	EG	1	2,5					75	11,91 A30	2,42 C	
			9						504	68,84	19,87	1,79

Projekt-Nr./Bezeichnung	deutsch/MultiDRAW		
Datum/Seite	13.12.2010	Seite 5	
Verteilergruppe	2	Verteilerraum flur 2	
Tv	36		
Druckverlust	18562 Pa	Zur Vermeidung von Resten teilen Sie den MB-Ring wirtschaftlich günstig auf.	
Massenstrom	1229 l/h		

Raum-Nr.	Raum	Geschoss	Register	Ventileinstellung					Rohr m	Innenzone m ²	Randzone m ²	Wandzone m ²
				FB	WZ1	WZ2	WZ3	WZ4				
010	flur 1	DG	1	1,5					50	5,38 A25	2,79 B	
011	elternbad	DG	2	4,0					113	9,88 C	2,53 C	
012	ankleide	DG	1	1,0					28	4,18 A30	0,97 A20	
013	eltern	DG	2		1,0	1,0			163			17,16 C
015	kind 2	DG	1	2,5					85	13,56 A25	4,26 B	
016	bad	DG	3	3,5	3,0				104	5,08 C	1,75 C	4,76 A25
017	kind 1	DG	1	2,5					116	12,99 A20	4,71 C	
			11						658	51,06	17,02	21,92

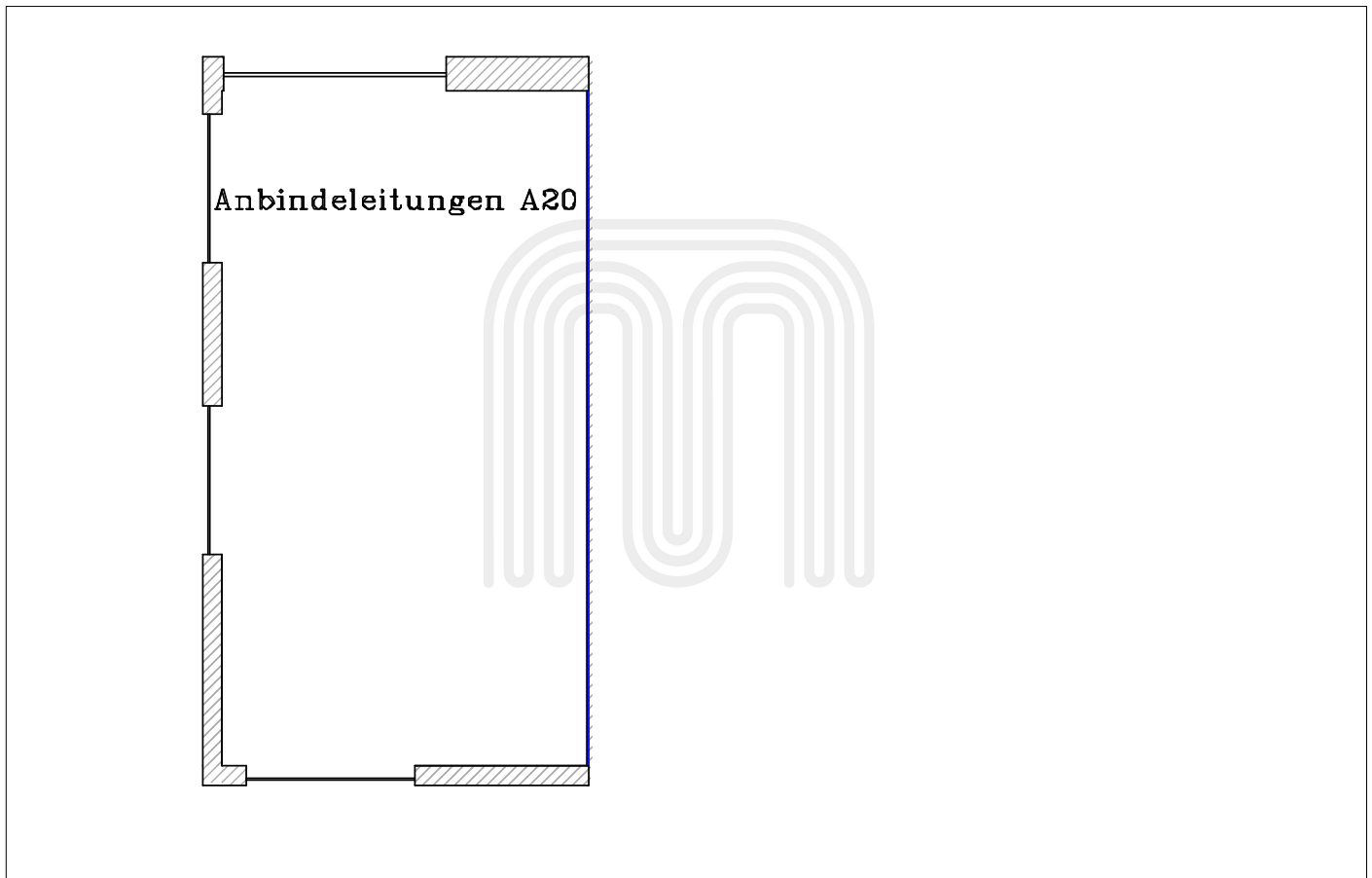
Projekt-Nr./Bezeichnung	deutsch/MultiDRAW	
Datum/Seite	13.12.2010	Seite 6



System	MB-Estrichsystem 17	Heizlast	602 W
Raum	001-wifa	Restwärme	-
Geschoss	EG	Innentemperatur	20 °C
Randzone Verlegeart	C	Stille Kühlleistung	435 W
Randzone Fläche	3,41 m ²	Vorlauftemperatur Kühlung	23 °C
Innenzone Verlegeart	A20	Kühltemperatur	-9,2 °C
Innenzone Fläche	4,20 m ²	Max. Lufttemperatur	32 °C
Wandzone 1 Verlegeart	-	Verteilergruppe	-
Wandzone 1 Fläche	-	Vorlauftemperatur Heizung	36 °C
Wandzone 2 Verlegeart	-	Druckverlust/Heizkreis FBH	4057 Pa
Wandzone 2 Fläche	-	Druckverlust/Heizkreis WZ 1	-
Beheizte FBH-Fläche	7,61 m ²	Druckverlust/Heizkreis WZ 2	-
Unbeheizte FB-Fläche	2,00 m ²	Wassermenge/Heizkreis FBH	1,54 l/min
Beheizte WZ-Fläche	-	Wassermenge/Heizkreis WZ 1	-
Gesamt FBH-Rohrlänge	59 m	Wassermenge/Heizkreis WZ 2	-
Gesamt WZ-Rohrlänge	-	Ventileinstellung FBH	2,5
Register Anzahl	1	Ventileinstellung WZ 1	-
Registerlänge FBH	48 m	Ventileinstellung WZ 2	-
Registerlänge WZ 1	-	Oberboden	Naturstein
Registerlänge WZ 2	-	Fußbodendämmung 1	7,61 m ² EPS 045 DES sm 30-3
		Fußbodendämmung 2	7,61 m ² EPS 040 DEO 80 mm

<p>Grundlage der Verlegung ist die MULTIBETON-Planungssoftware "Multiplaner". Danach ist nach den Montage- und Technikrichtlinien von MULTIBETON vorzugehen. Weiterhin sind zur Erstellung der MULTIBETON-Flächenheizung/-kühlung</p>	<p>die gültigen Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Normen und die VOB einzuhalten. Weitere Anweisungen der Hersteller anderer Gewerke und die anerkannten Regeln der Technik und handwerksgerechten Ausführung sind anzuwenden.</p>
---	--

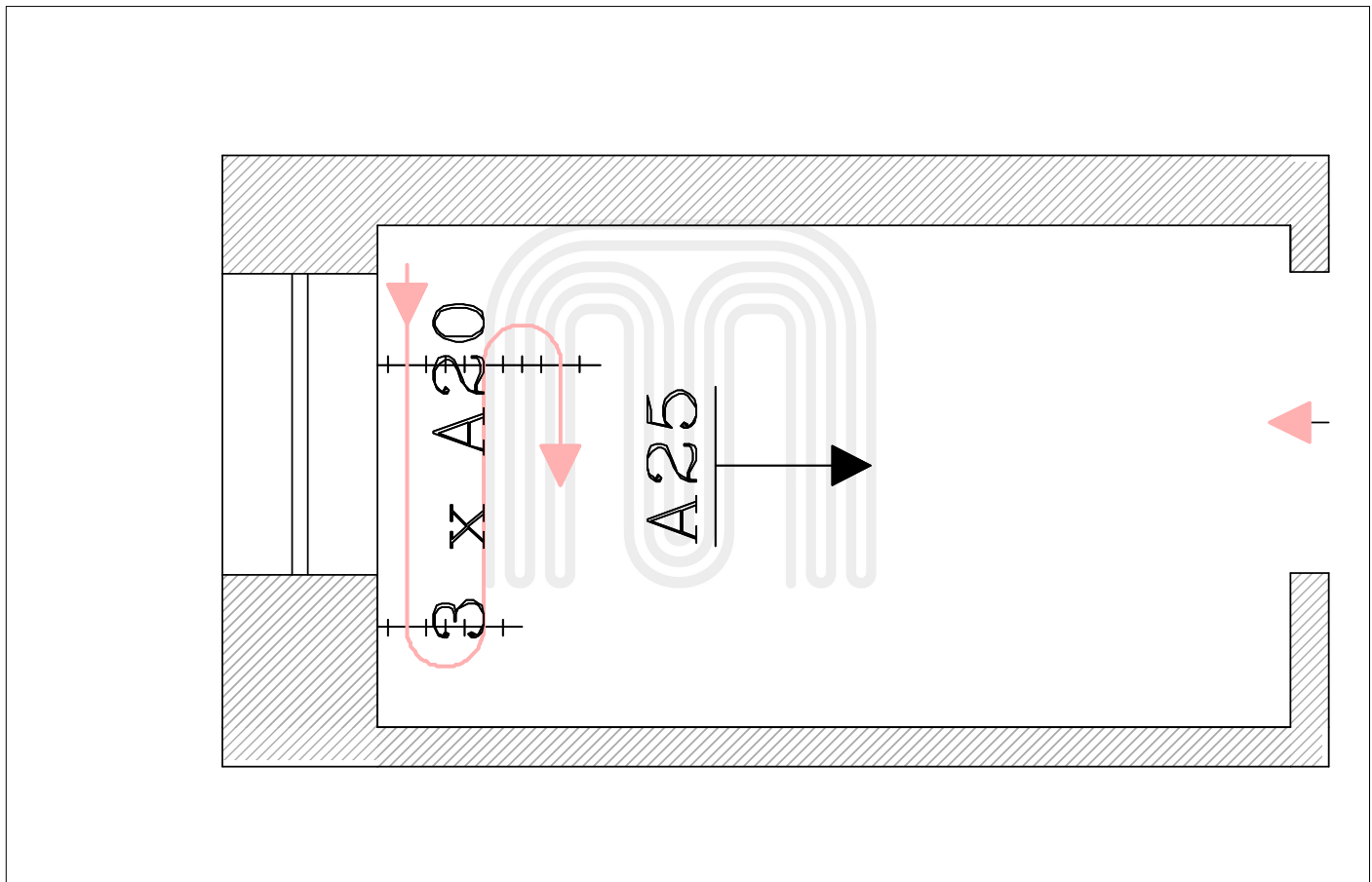
Projekt-Nr./Bezeichnung	deutsch/MultiDRAW	
Datum/Seite	13.12.2010	Seite 7



System	MB-Estrichsystem 17	Heizlast	118 W
Raum	002-flur	Restwärme	-
Geschoss	EG	Innentemperatur	20 °C
Randzone Verlegeart	-	Stille Kühlleistung	-
Randzone Fläche	-	Vorlauftemperatur Kühlung	23 °C
Innenzone Verlegeart	A20	Kühltemperatur	-
Innenzone Fläche	-	Max. Lufttemperatur	32 °C
Wandzone 1 Verlegeart	-	Verteilergruppe	1
Wandzone 1 Fläche	-	Vorlauftemperatur Heizung	36 °C
Wandzone 2 Verlegeart	-	Druckverlust/Heizkreis FBH	4057 Pa
Wandzone 2 Fläche	-	Druckverlust/Heizkreis WZ 1	-
Beheizte FBH-Fläche	6,57 m ²	Druckverlust/Heizkreis WZ 2	-
Unbeheizte FB-Fläche	-	Wassermenge/Heizkreis FBH	-
Beheizte WZ-Fläche	-	Wassermenge/Heizkreis WZ 1	-
Gesamt FBH-Rohrlänge	-	Wassermenge/Heizkreis WZ 2	-
Gesamt WZ-Rohrlänge	-	Ventileinstellung FBH	-
Register Anzahl	-	Ventileinstellung WZ 1	-
Registerlänge FBH	-	Ventileinstellung WZ 2	-
Registerlänge WZ 1	-	Oberboden	Holz/Parkett
Registerlänge WZ 2	-	Fußbodendämmung 1	6,57 m ² EPS 045 DES sm 30-3
		Fußbodendämmung 2	6,57 m ² EPS 035 DEO 60 mm

<p>Grundlage der Verlegung ist die MULTIBETON-Planungssoftware "Multiplaner". Danach ist nach den Montage- und Technikrichtlinien von MULTIBETON vorzugehen. Weiterhin sind zur Erstellung der MULTIBETON-Flächenheizung/-kühlung</p>	<p>die gültigen Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Normen und die VOB einzuhalten. Weitere Anweisungen der Hersteller anderer Gewerke und die anerkannten Regeln der Technik und handwerksgerechten Ausführung sind anzuwenden.</p>
---	--

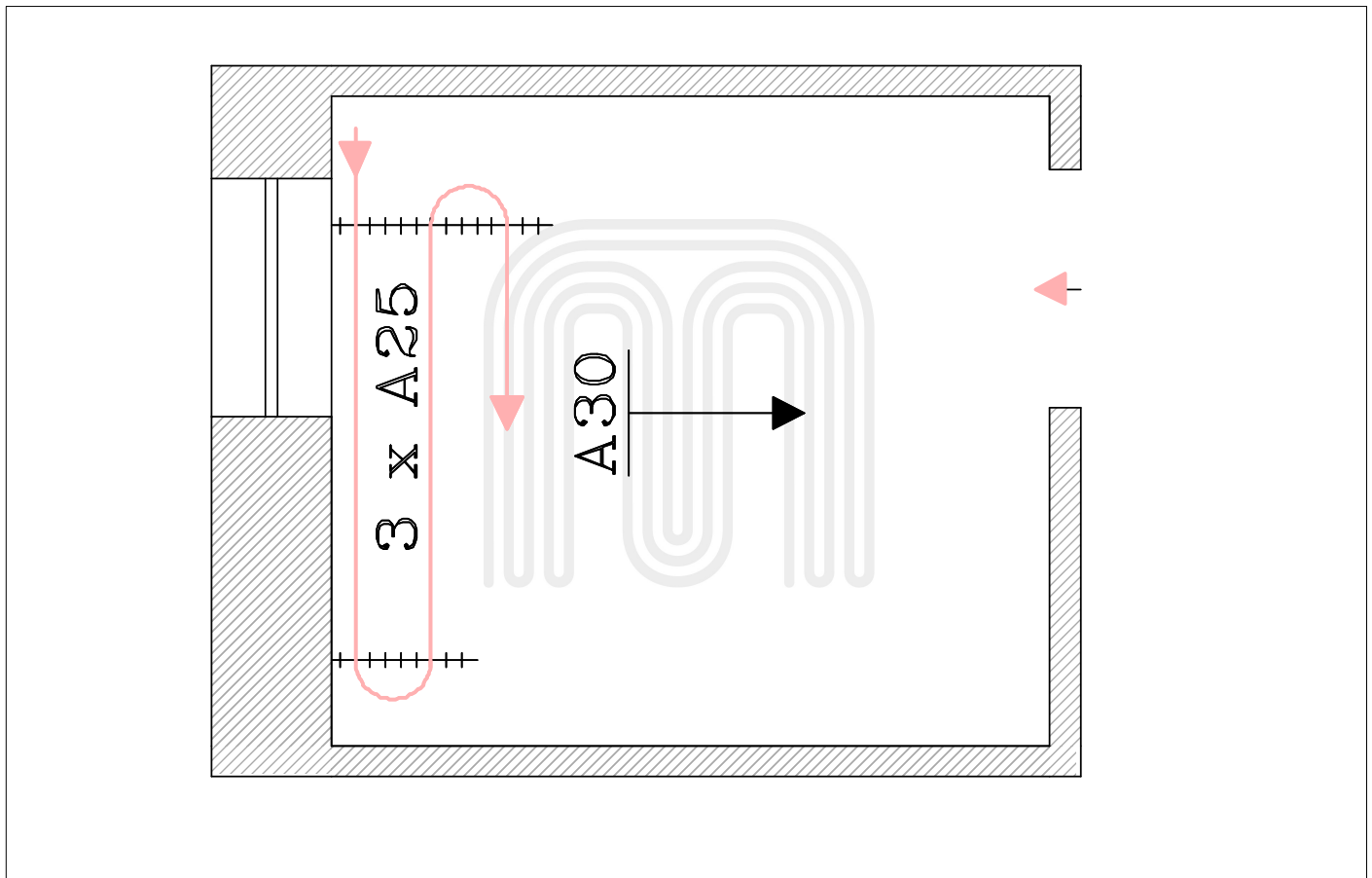
Projekt-Nr./Bezeichnung	deutsch/MultiDRAW	
Datum/Seite	13.12.2010	Seite 8



System	MB-Estrichsystem 17	Heizlast	143 W
Raum	003-WC	Restwärme	-
Geschoss	EG	Innentemperatur	20 °C
Randzone Verlegeart	A20	Stille Kühlleistung	135 W
Randzone Fläche	0,60 m ²	Vorlauftemperatur Kühlung	23 °C
Innenzone Verlegeart	A25	Kühltemperatur	-8,3 °C
Innenzone Fläche	2,37 m ²	Max. Lufttemperatur	32 °C
Wandzone 1 Verlegeart	-	Verteilergruppe	1
Wandzone 1 Fläche	-	Vorlauftemperatur Heizung	36 °C
Wandzone 2 Verlegeart	-	Druckverlust/Heizkreis FBH	382 Pa
Wandzone 2 Fläche	-	Druckverlust/Heizkreis WZ 1	-
Beheizte FBH-Fläche	2,97 m ²	Druckverlust/Heizkreis WZ 2	-
Unbeheizte FB-Fläche	-	Wassermenge/Heizkreis FBH	0,37 l/min
Beheizte WZ-Fläche	-	Wassermenge/Heizkreis WZ 1	-
Gesamt FBH-Rohrlänge	23 m	Wassermenge/Heizkreis WZ 2	-
Gesamt WZ-Rohrlänge	-	Ventileinstellung FBH	1,0
Register Anzahl	1	Ventileinstellung WZ 1	-
Registerlänge FBH	12 m	Ventileinstellung WZ 2	-
Registerlänge WZ 1	-	Oberboden	Fliesen
Registerlänge WZ 2	-	Fußbodendämmung 1	2,97 m ² EPS 045 DES sm 30-3
		Fußbodendämmung 2	2,97 m ² EPS 035 DEO 60 mm

<p>Grundlage der Verlegung ist die MULTIBETON-Planungssoftware "Multiplaner". Danach ist nach den Montage- und Technikrichtlinien von MULTIBETON vorzugehen. Weiterhin sind zur Erstellung der MULTIBETON-Flächenheizung/-kühlung</p>	<p>die gültigen Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Normen und die VOB einzuhalten. Weitere Anweisungen der Hersteller anderer Gewerke und die anerkannten Regeln der Technik und handwerksgerechten Ausführung sind anzuwenden.</p>
---	--

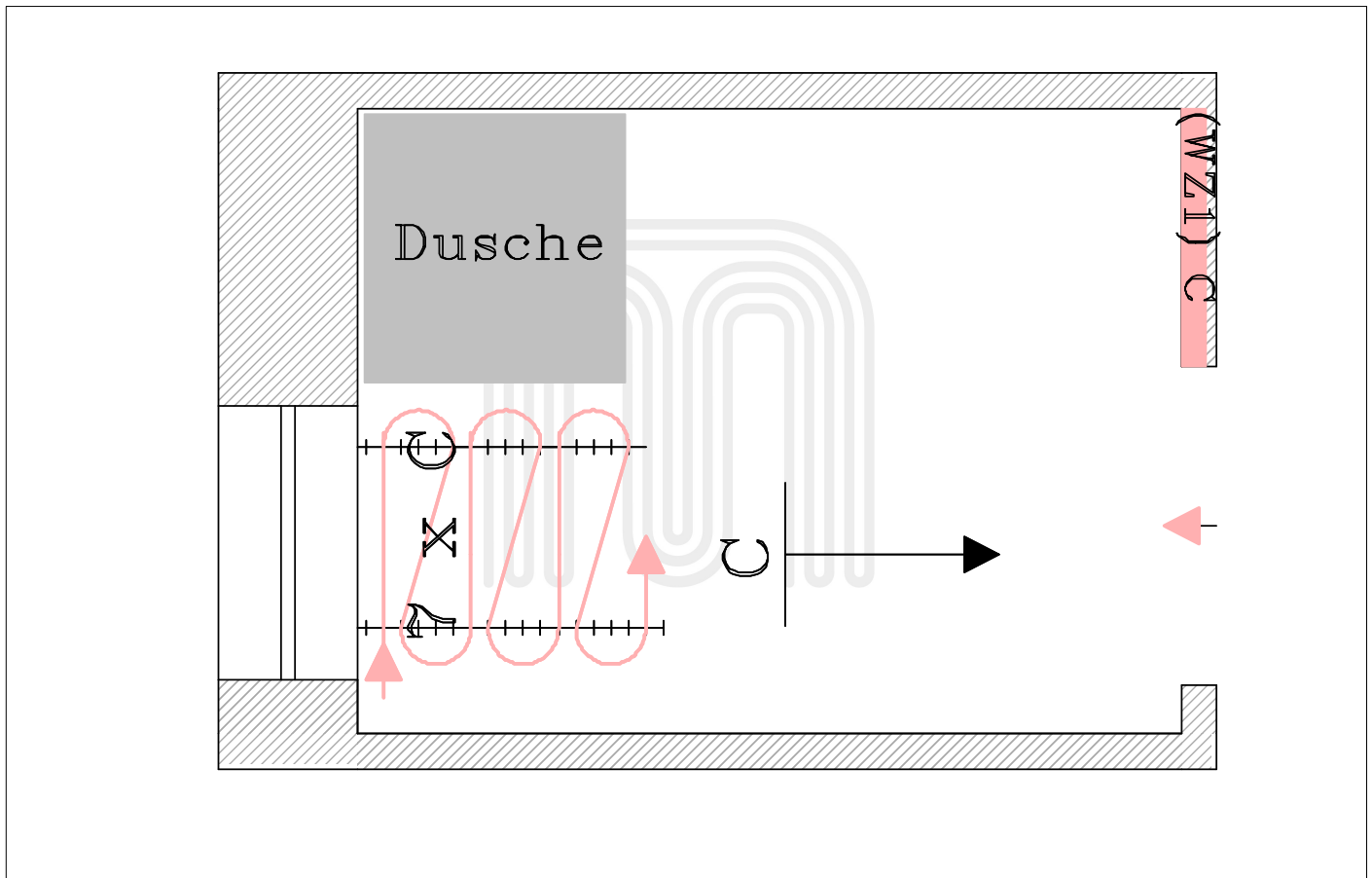
Projekt-Nr./Bezeichnung	deutsch/MultiDRAW	
Datum/Seite	13.12.2010	Seite 9



System	MB-Estrichsystem 17	Heizlast	100 W
Raum	004-abst	Restwärme	-
Geschoss	EG	Innentemperatur	20 °C
Randzone Verlegeart	A25	Stille Kühlleistung	222 W
Randzone Fläche	1,19 m ²	Vorlauftemperatur Kühlung	23 °C
Innenzone Verlegeart	A30	Kühltemperatur	-7,8 °C
Innenzone Fläche	3,71 m ²	Max. Lufttemperatur	32 °C
Wandzone 1 Verlegeart	-	Verteilergruppe	1
Wandzone 1 Fläche	-	Vorlauftemperatur Heizung	36 °C
Wandzone 2 Verlegeart	-	Druckverlust/Heizkreis FBH	297 Pa
Wandzone 2 Fläche	-	Druckverlust/Heizkreis WZ 1	-
Beheizte FBH-Fläche	4,90 m ²	Druckverlust/Heizkreis WZ 2	-
Unbeheizte FB-Fläche	-	Wassermenge/Heizkreis FBH	0,26 l/min
Beheizte WZ-Fläche	-	Wassermenge/Heizkreis WZ 1	-
Gesamt FBH-Rohrlänge	26 m	Wassermenge/Heizkreis WZ 2	-
Gesamt WZ-Rohrlänge	-	Ventileinstellung FBH	1,0
Register Anzahl	1	Ventileinstellung WZ 1	-
Registerlänge FBH	17 m	Ventileinstellung WZ 2	-
Registerlänge WZ 1	-	Oberboden	Fliesen
Registerlänge WZ 2	-	Fußbodendämmung 1	4,90 m ² EPS 045 DES sm 30-3
		Fußbodendämmung 2	4,90 m ² EPS 035 DEO 60 mm

<p>Grundlage der Verlegung ist die MULTIBETON-Planungssoftware "Multiplaner". Danach ist nach den Montage- und Technikrichtlinien von MULTIBETON vorzugehen. Weiterhin sind zur Erstellung der MULTIBETON-Flächenheizung/-kühlung</p>	<p>die gültigen Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Normen und die VOB einzuhalten. Weitere Anweisungen der Hersteller anderer Gewerke und die anerkannten Regeln der Technik und handwerksgerechten Ausführung sind anzuwenden.</p>
---	--

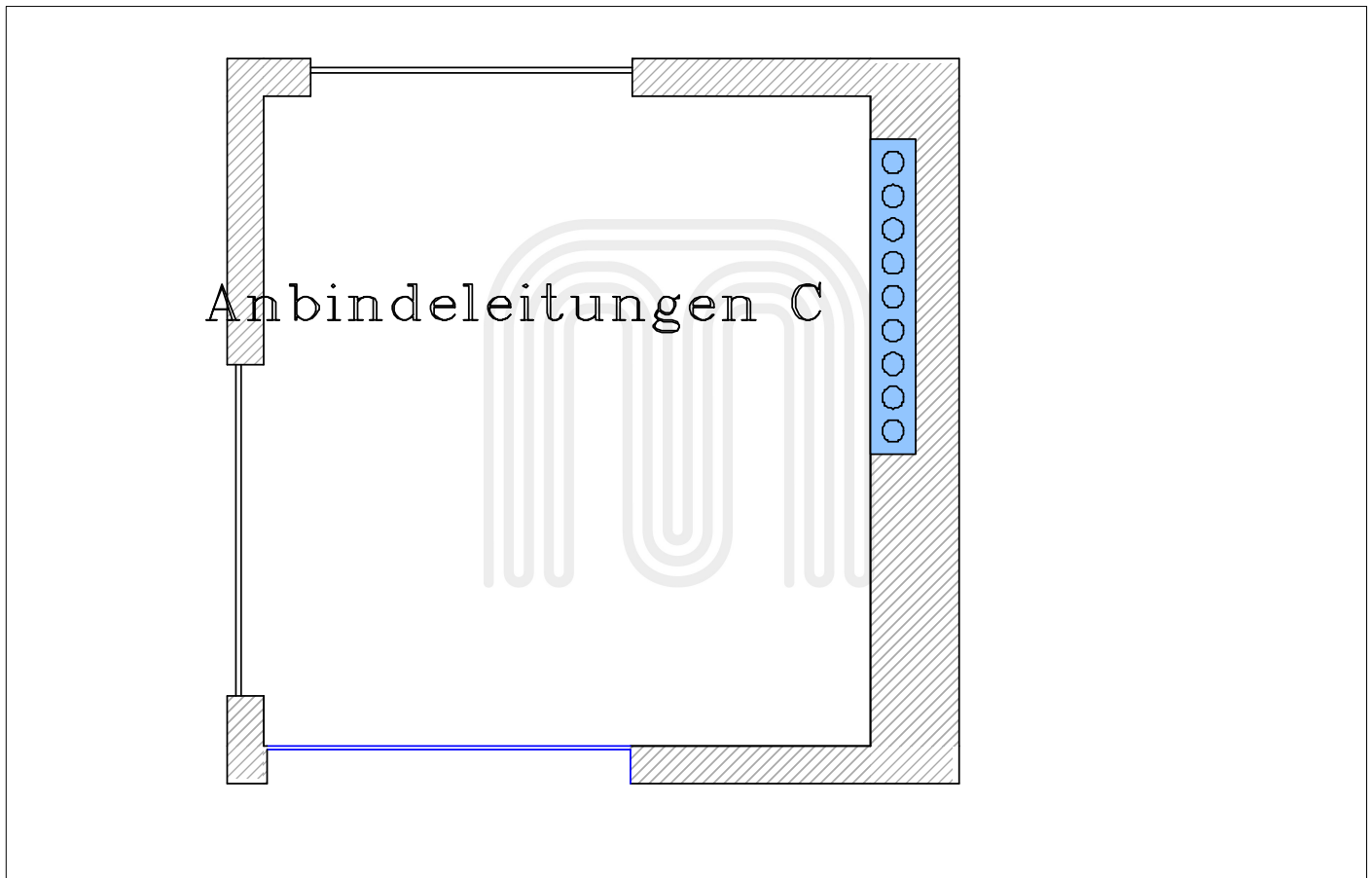
Projekt-Nr./Bezeichnung	deutsch/MultiDRAW	
Datum/Seite	13.12.2010	Seite 10



System	MB-Estrichsystem 17 + Whz	Heizlast	454 W
Raum	005-bad	Restwärme	-
Geschoss	EG	Innentemperatur	24 °C
Randzone Verlegeart	C	Stille Kühlleistung	186 W
Randzone Fläche	1,00 m ²	Vorlauftemperatur Kühlung	23 °C
Innenzone Verlegeart	C	Kühltemperatur	-7,8 °C
Innenzone Fläche	2,31 m ²	Max. Lufttemperatur	32 °C
Wandzone 1 Verlegeart	C	Verteilergruppe	1
Wandzone 1 Fläche	1,79 m ²	Vorlauftemperatur Heizung	36 °C
Wandzone 2 Verlegeart	-	Druckverlust/Heizkreis FBH	4245 Pa
Wandzone 2 Fläche	-	Druckverlust/Heizkreis WZ 1	84 Pa
Beheizte FBH-Fläche	3,31 m ²	Druckverlust/Heizkreis WZ 2	-
Unbeheizte FB-Fläche	0,80 m ²	Wassermenge/Heizkreis FBH	2,71 l/min
Beheizte WZ-Fläche	1,79 m ²	Wassermenge/Heizkreis WZ 1	1,39 l/min
Gesamt FBH-Rohrlänge	31 m	Wassermenge/Heizkreis WZ 2	-
Gesamt WZ-Rohrlänge	19 m	Ventileinstellung FBH	3,0
Register Anzahl	2	Ventileinstellung WZ 1	2,5
Registerlänge FBH	26 m	Ventileinstellung WZ 2	-
Registerlänge WZ 1	14 m	Oberboden	Fliesen
Registerlänge WZ 2	-	Fußbodendämmung 1	3,31 m ² EPS 045 DES sm 30-3
		Fußbodendämmung 2	3,31 m ² EPS 035 DEO 60 mm

<p>Grundlage der Verlegung ist die MULTIBETON-Planungssoftware "Multiplaner". Danach ist nach den Montage- und Technikrichtlinien von MULTIBETON vorzugehen. Weiterhin sind zur Erstellung der MULTIBETON-Flächenheizung/-kühlung</p>	<p>die gültigen Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Normen und die VOB einzuhalten. Weitere Anweisungen der Hersteller anderer Gewerke und die anerkannten Regeln der Technik und handwerksgerechten Ausführung sind anzuwenden.</p>
---	--

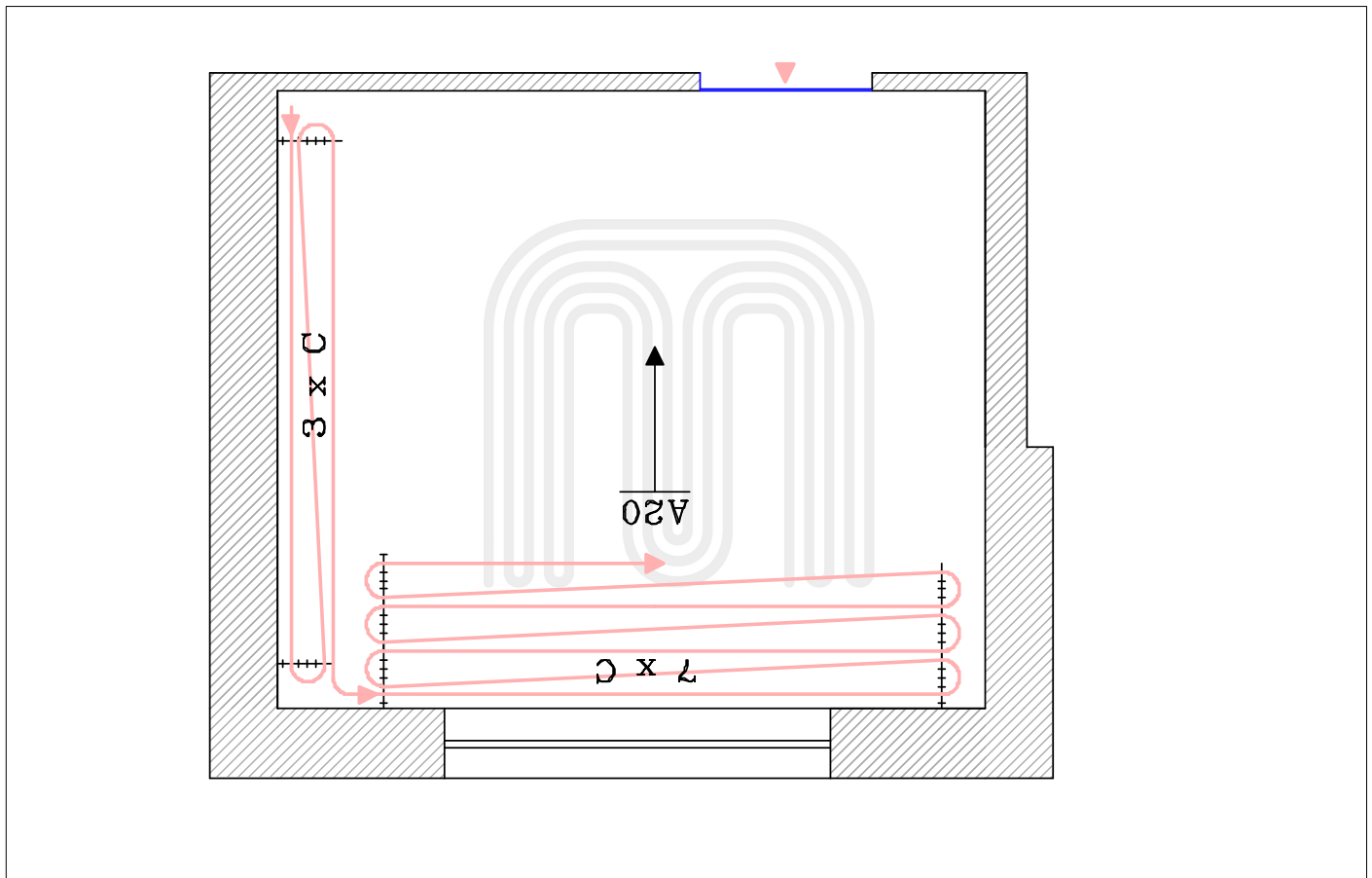
Projekt-Nr./Bezeichnung	deutsch/MultiDRAW	
Datum/Seite	13.12.2010	Seite 11



System	MB-Estrichsystem 17	Heizlast	18 W
Raum	006-ankl./gard.	Restwärme	-
Geschoss	EG	Innentemperatur	20 °C
Randzone Verlegeart	-	Stille Kühlleistung	-
Randzone Fläche	-	Vorlauftemperatur Kühlung	-
Innenzone Verlegeart	C	Kühltemperatur	-
Innenzone Fläche	-	Max. Lufttemperatur	-
Wandzone 1 Verlegeart	-	Verteilerguppe	-
Wandzone 1 Fläche	-	Vorlauftemperatur Heizung	36 °C
Wandzone 2 Verlegeart	-	Druckverlust/Heizkreis FBH	84 Pa
Wandzone 2 Fläche	-	Druckverlust/Heizkreis WZ 1	-
Beheizte FBH-Fläche	2,91 m ²	Druckverlust/Heizkreis WZ 2	-
Unbeheizte FB-Fläche	-	Wassermenge/Heizkreis FBH	-
Beheizte WZ-Fläche	-	Wassermenge/Heizkreis WZ 1	-
Gesamt FBH-Rohrlänge	-	Wassermenge/Heizkreis WZ 2	-
Gesamt WZ-Rohrlänge	-	Ventileinstellung FBH	-
Register Anzahl	-	Ventileinstellung WZ 1	-
Registerlänge FBH	-	Ventileinstellung WZ 2	-
Registerlänge WZ 1	-	Oberboden	Teppich
Registerlänge WZ 2	-	Fußbodendämmung 1	2,91 m ² EPS 045 DES sm 30-3
		Fußbodendämmung 2	2,91 m ² EPS 035 DEO 60 mm

<p>Grundlage der Verlegung ist die MULTIBETON-Planungssoftware "Multiplaner". Danach ist nach den Montage- und Technikrichtlinien von MULTIBETON vorzugehen. Weiterhin sind zur Erstellung der MULTIBETON-Flächenheizung/-kühlung</p>	<p>die gültigen Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Normen und die VOB einzuhalten. Weitere Anweisungen der Hersteller anderer Gewerke und die anerkannten Regeln der Technik und handwerksgerechten Ausführung sind anzuwenden.</p>
---	--

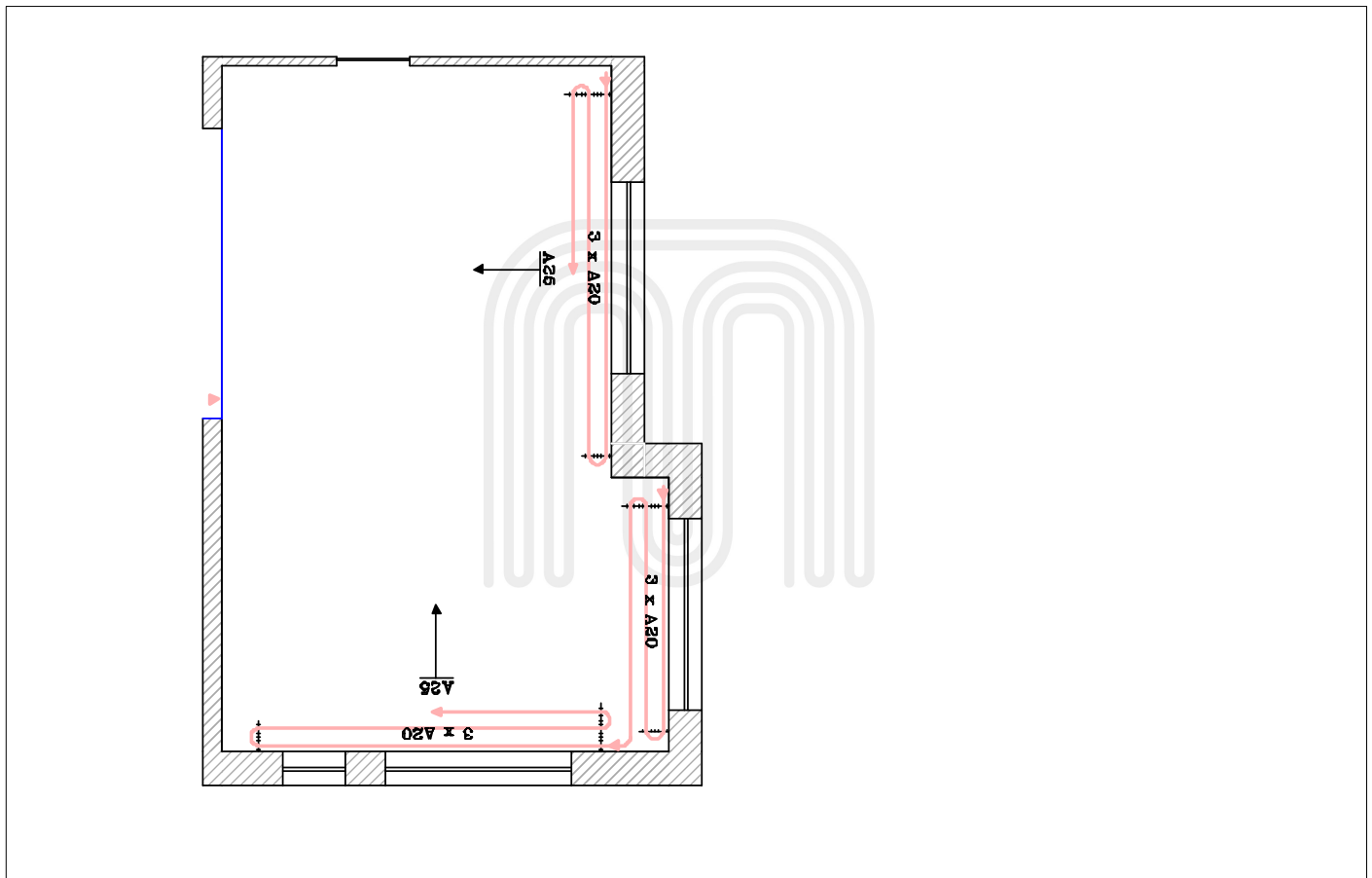
Projekt-Nr./Bezeichnung	deutsch/MultiDRAW	
Datum/Seite	13.12.2010	Seite 12



System	MB-Estrichsystem 17	Heizlast	727 W
Raum	007-flex-raum	Restwärme	-
Geschoss	EG	Innentemperatur	20 °C
Randzone Verlegeart	C	Stille Kühlleistung	660 W
Randzone Fläche	4,45 m ²	Vorlauftemperatur Kühlung	23 °C
Innenzone Verlegeart	A20	Kühltemperatur	-6,2 °C
Innenzone Fläche	10,06 m ²	Max. Lufttemperatur	32 °C
Wandzone 1 Verlegeart	-	Verteilergruppe	1
Wandzone 1 Fläche	-	Vorlauftemperatur Heizung	36 °C
Wandzone 2 Verlegeart	-	Druckverlust/Heizkreis FBH	7429 Pa
Wandzone 2 Fläche	-	Druckverlust/Heizkreis WZ 1	-
Beheizte FBH-Fläche	14,51 m ²	Druckverlust/Heizkreis WZ 2	-
Unbeheizte FB-Fläche	-	Wassermenge/Heizkreis FBH	1,86 l/min
Beheizte WZ-Fläche	-	Wassermenge/Heizkreis WZ 1	-
Gesamt FBH-Rohrlänge	90 m	Wassermenge/Heizkreis WZ 2	-
Gesamt WZ-Rohrlänge	-	Ventileinstellung FBH	2,5
Register Anzahl	1	Ventileinstellung WZ 1	-
Registerlänge FBH	86 m	Ventileinstellung WZ 2	-
Registerlänge WZ 1	-	Oberboden	Teppich
Registerlänge WZ 2	-	Fußbodendämmung 1	14,51 m ² EPS 045 DES sm 30-3
		Fußbodendämmung 2	14,51 m ² EPS 035 DEO 60 mm

<p>Grundlage der Verlegung ist die MULTIBETON-Planungssoftware "Multiplaner". Danach ist nach den Montage- und Technikrichtlinien von MULTIBETON vorzugehen. Weiterhin sind zur Erstellung der MULTIBETON-Flächenheizung/-kühlung</p>	<p>die gültigen Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Normen und die VOB einzuhalten. Weitere Anweisungen der Hersteller anderer Gewerke und die anerkannten Regeln der Technik und handwerksgerechten Ausführung sind anzuwenden.</p>
---	--

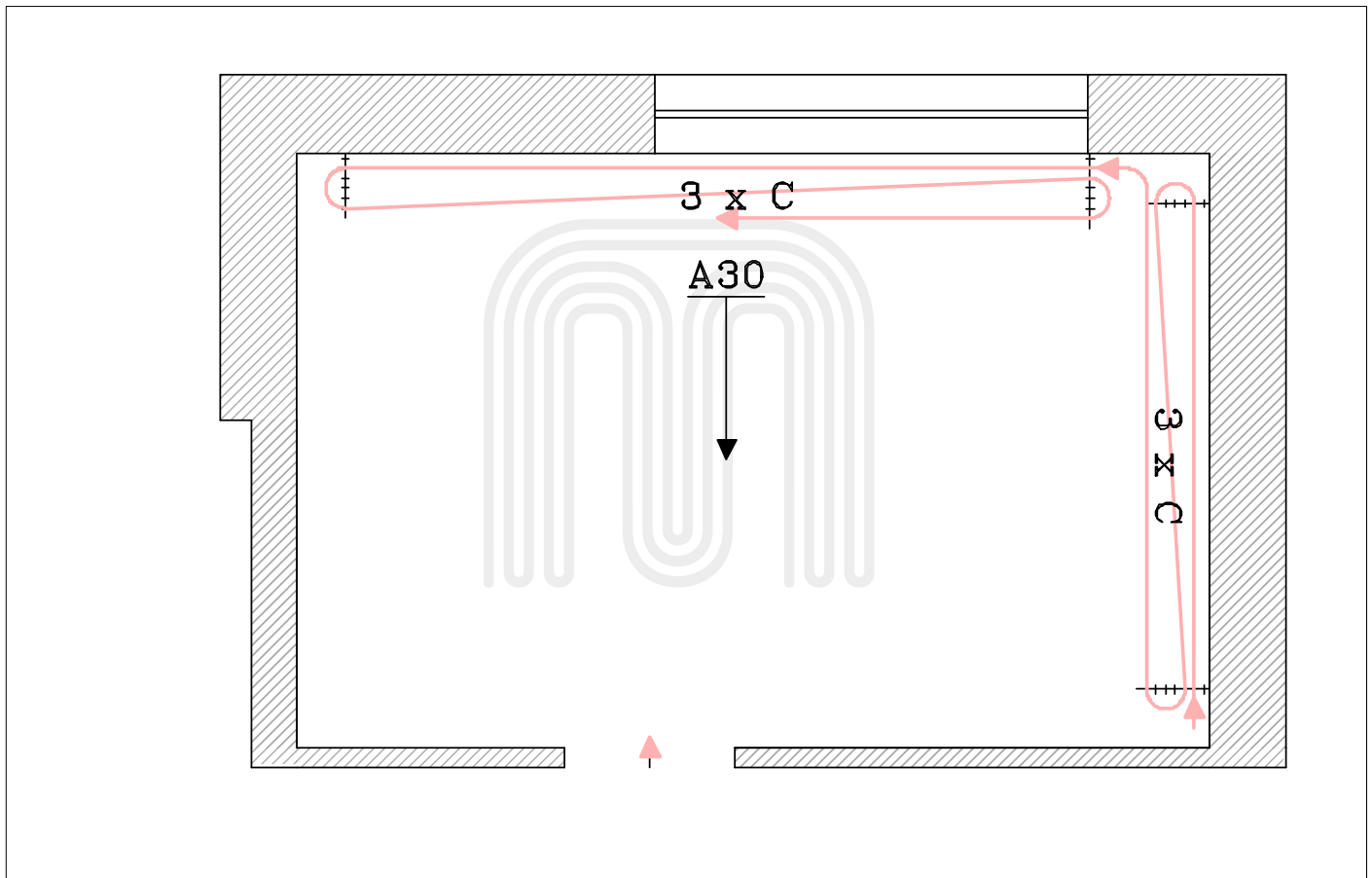
Projekt-Nr./Bezeichnung	deutsch/MultiDRAW	
Datum/Seite	13.12.2010	Seite 13



System	MB-Estrichsystem 17	Heizlast	1815 W
Raum	008-wohnen / essen	Restwärme	-
Geschoss	EG	Innentemperatur	20 °C
Randzone Verlegeart	A20	Stille Kühlleistung	1864 W
Randzone Fläche	6,80 m ²	Vorlauftemperatur Kühlung	23 °C
Innenzone Verlegeart	A25	Kühltemperatur	-6,2 °C
Innenzone Fläche	34,28 m ²	Max. Lufttemperatur	32 °C
Wandzone 1 Verlegeart	-	Verteilergruppe	1
Wandzone 1 Fläche	-	Vorlauftemperatur Heizung	36 °C
Wandzone 2 Verlegeart	-	Druckverlust/Heizkreis FBH	7920 Pa
Wandzone 2 Fläche	-	Druckverlust/Heizkreis WZ 1	-
Beheizte FBH-Fläche	41,08 m ²	Druckverlust/Heizkreis WZ 2	-
Unbeheizte FB-Fläche	-	Wassermenge/Heizkreis FBH	2,32 l/min
Beheizte WZ-Fläche	-	Wassermenge/Heizkreis WZ 1	-
Gesamt FBH-Rohrlänge	179 m	Wassermenge/Heizkreis WZ 2	-
Gesamt WZ-Rohrlänge	-	Ventileinstellung FBH	3,5
Register Anzahl	2	Ventileinstellung WZ 1	-
Registerlänge FBH	86 m	Ventileinstellung WZ 2	-
Registerlänge WZ 1	-	Oberboden	Holz/Parkett
Registerlänge WZ 2	-	Fußbodendämmung 1	41,08 m ² EPS 045 DES sm 30-3
		Fußbodendämmung 2	41,08 m ² EPS 035 DEO 60 mm

<p>Grundlage der Verlegung ist die MULTIBETON-Planungssoftware "Multiplaner". Danach ist nach den Montage- und Technikrichtlinien von MULTIBETON vorzugehen. Weiterhin sind zur Erstellung der MULTIBETON-Flächenheizung/-kühlung</p>	<p>die gültigen Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Normen und die VOB einzuhalten. Weitere Anweisungen der Hersteller anderer Gewerke und die anerkannten Regeln der Technik und handwerksgerechten Ausführung sind anzuwenden.</p>
---	--

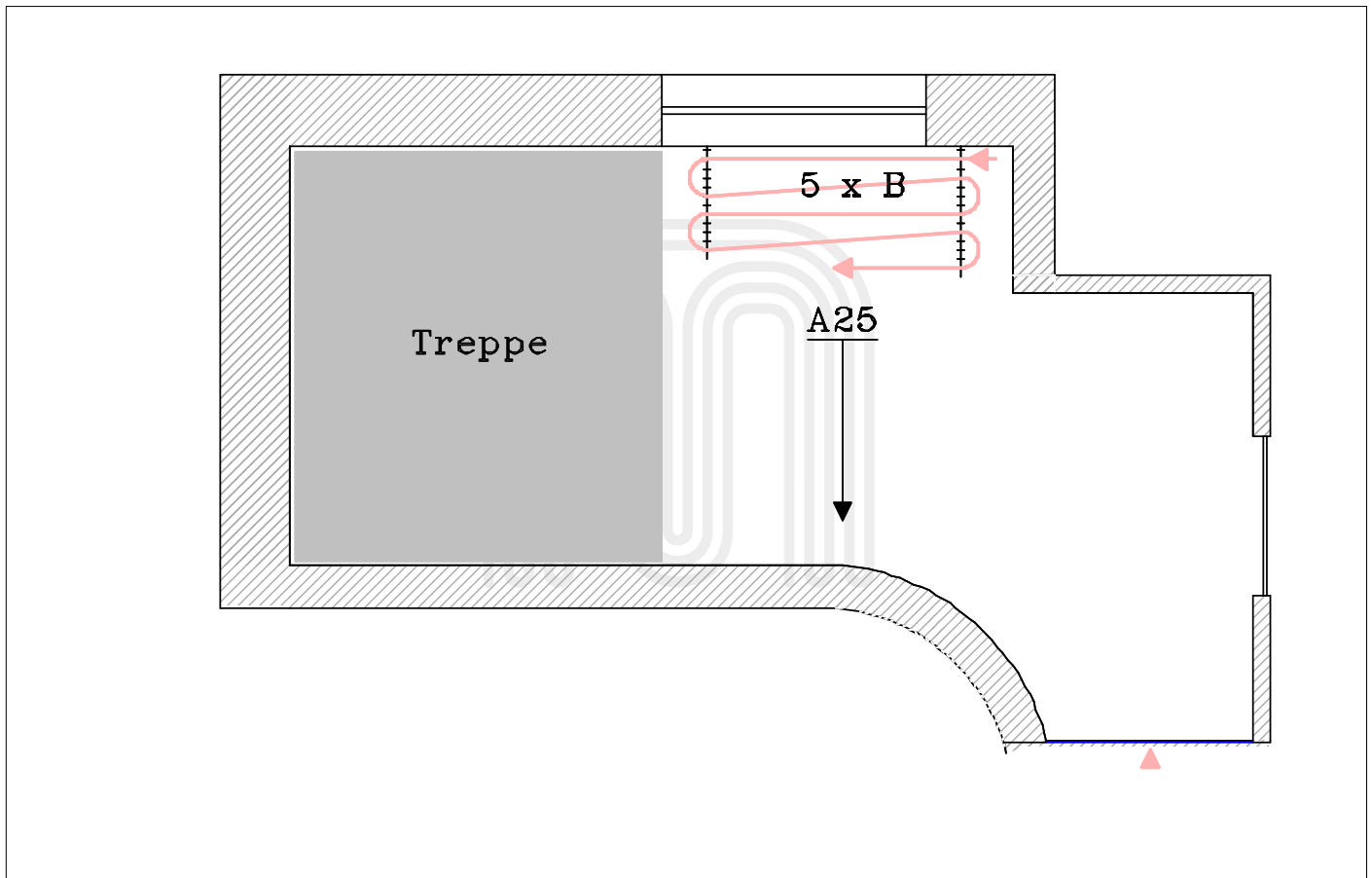
Projekt-Nr./Bezeichnung	deutsch/MultiDRAW	
Datum/Seite	13.12.2010	Seite 14



System	MB-Estrichsystem 17	Heizlast	664 W
Raum	009-küche	Restwärme	-
Geschoss	EG	Innentemperatur	20 °C
Randzone Verlegeart	C	Stille Kühlleistung	650 W
Randzone Fläche	2,42 m ²	Vorlauftemperatur Kühlung	23 °C
Innenzone Verlegeart	A30	Kühltemperatur	-7,8 °C
Innenzone Fläche	11,91 m ²	Max. Lufttemperatur	32 °C
Wandzone 1 Verlegeart	-	Verteilergruppe	1
Wandzone 1 Fläche	-	Vorlauftemperatur Heizung	36 °C
Wandzone 2 Verlegeart	-	Druckverlust/Heizkreis FBH	5666 Pa
Wandzone 2 Fläche	-	Druckverlust/Heizkreis WZ 1	-
Beheizte FBH-Fläche	14,33 m ²	Druckverlust/Heizkreis WZ 2	-
Unbeheizte FB-Fläche	-	Wassermenge/Heizkreis FBH	1,70 l/min
Beheizte WZ-Fläche	-	Wassermenge/Heizkreis WZ 1	-
Gesamt FBH-Rohrlänge	75 m	Wassermenge/Heizkreis WZ 2	-
Gesamt WZ-Rohrlänge	-	Ventileinstellung FBH	2,5
Register Anzahl	1	Ventileinstellung WZ 1	-
Registerlänge FBH	59 m	Ventileinstellung WZ 2	-
Registerlänge WZ 1	-	Oberboden	Fliesen
Registerlänge WZ 2	-	Fußbodendämmung 1	14,33 m ² EPS 045 DES sm 30-3
		Fußbodendämmung 2	14,33 m ² EPS 035 DEO 60 mm

Grundlage der Verlegung ist die MULTIBETON-Planungssoftware "Multiplaner". Danach ist nach den Montage- und Technikrichtlinien von MULTIBETON vorzugehen. Weiterhin sind zur Erstellung der MULTIBETON-Flächenheizung/-kühlung	die gültigen Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Normen und die VOB einzuhalten. Weitere Anweisungen der Hersteller anderer Gewerke und die anerkannten Regeln der Technik und handwerksgerechten Ausführung sind anzuwenden.
--	---

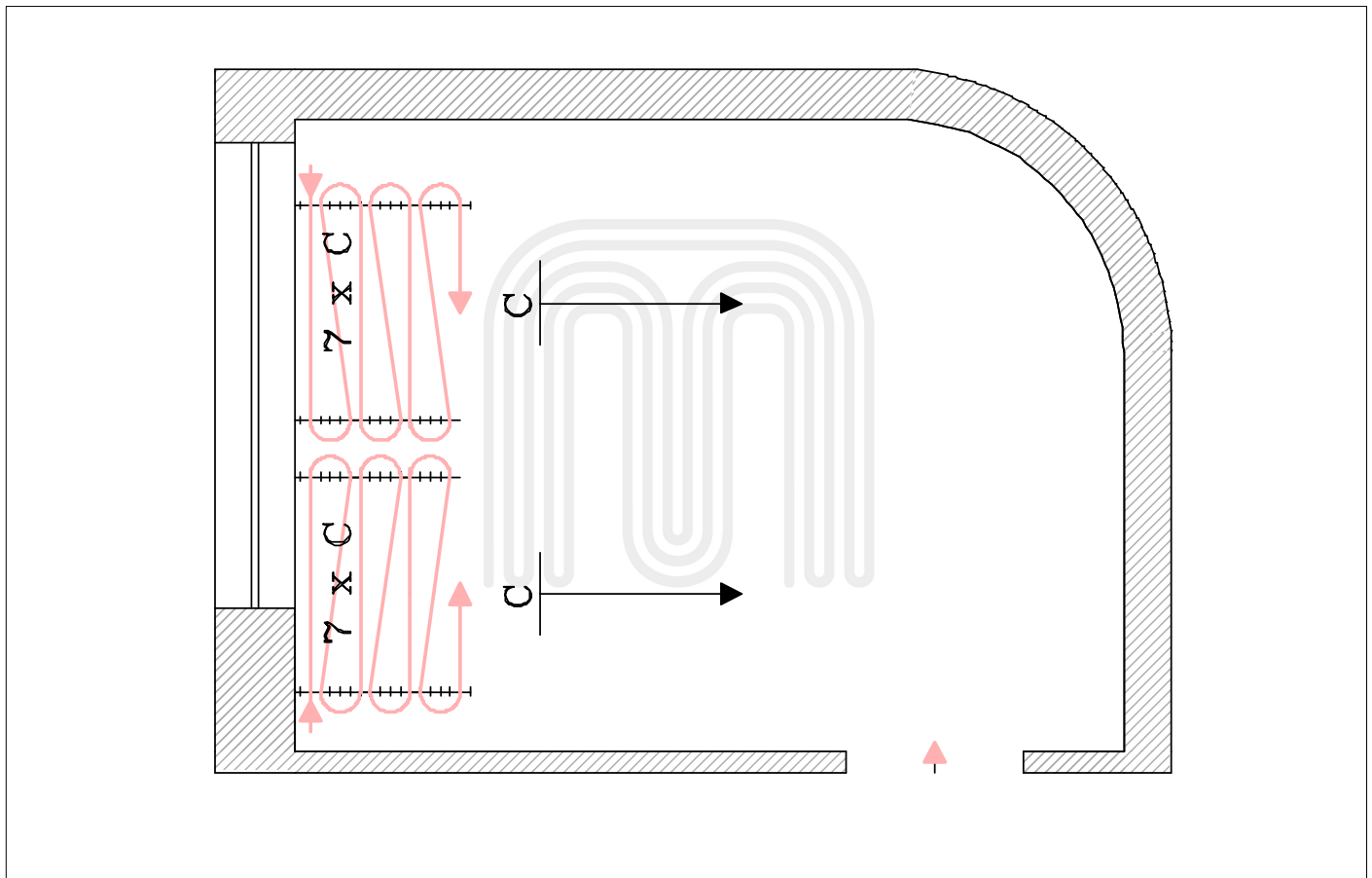
Projekt-Nr./Bezeichnung	deutsch/MultiDRAW	
Datum/Seite	13.12.2010	Seite 15



System	MB-Estrich-Flachsystem 17	Heizlast	402 W
Raum	010-flur 1	Restwärme	-
Geschoss	DG	Innentemperatur	20 °C
Randzone Verlegeart	B	Stille Kühlleistung	612 W
Randzone Fläche	2,79 m ²	Vorlauftemperatur Kühlung	23 °C
Innenzone Verlegeart	A25	Kühltemperatur	-6,8 °C
Innenzone Fläche	5,38 m ²	Max. Lufttemperatur	32 °C
Wandzone 1 Verlegeart	-	Verteilergruppe	2
Wandzone 1 Fläche	-	Vorlauftemperatur Heizung	36 °C
Wandzone 2 Verlegeart	-	Druckverlust/Heizkreis FBH	2269 Pa
Wandzone 2 Fläche	-	Druckverlust/Heizkreis WZ 1	-
Beheizte FBH-Fläche	8,17 m ²	Druckverlust/Heizkreis WZ 2	-
Unbeheizte FB-Fläche	5,00 m ²	Wassermenge/Heizkreis FBH	1,03 l/min
Beheizte WZ-Fläche	-	Wassermenge/Heizkreis WZ 1	-
Gesamt FBH-Rohrlänge	50 m	Wassermenge/Heizkreis WZ 2	-
Gesamt WZ-Rohrlänge	-	Ventileinstellung FBH	1,5
Register Anzahl	1	Ventileinstellung WZ 1	-
Registerlänge FBH	40 m	Ventileinstellung WZ 2	-
Registerlänge WZ 1	-	Oberboden	Holz/Parkett
Registerlänge WZ 2	-	Fußbodendämmung 1	8,17 m ² EPS 045 DES sm 35-3
		Fußbodendämmung 2	-

<p>Grundlage der Verlegung ist die MULTIBETON-Planungssoftware "Multiplaner". Danach ist nach den Montage- und Technikrichtlinien von MULTIBETON vorzugehen. Weiterhin sind zur Erstellung der MULTIBETON-Flächenheizung/-kühlung</p>	<p>die gültigen Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Normen und die VOB einzuhalten. Weitere Anweisungen der Hersteller anderer Gewerke und die anerkannten Regeln der Technik und handwerksgerechten Ausführung sind anzuwenden.</p>
---	--

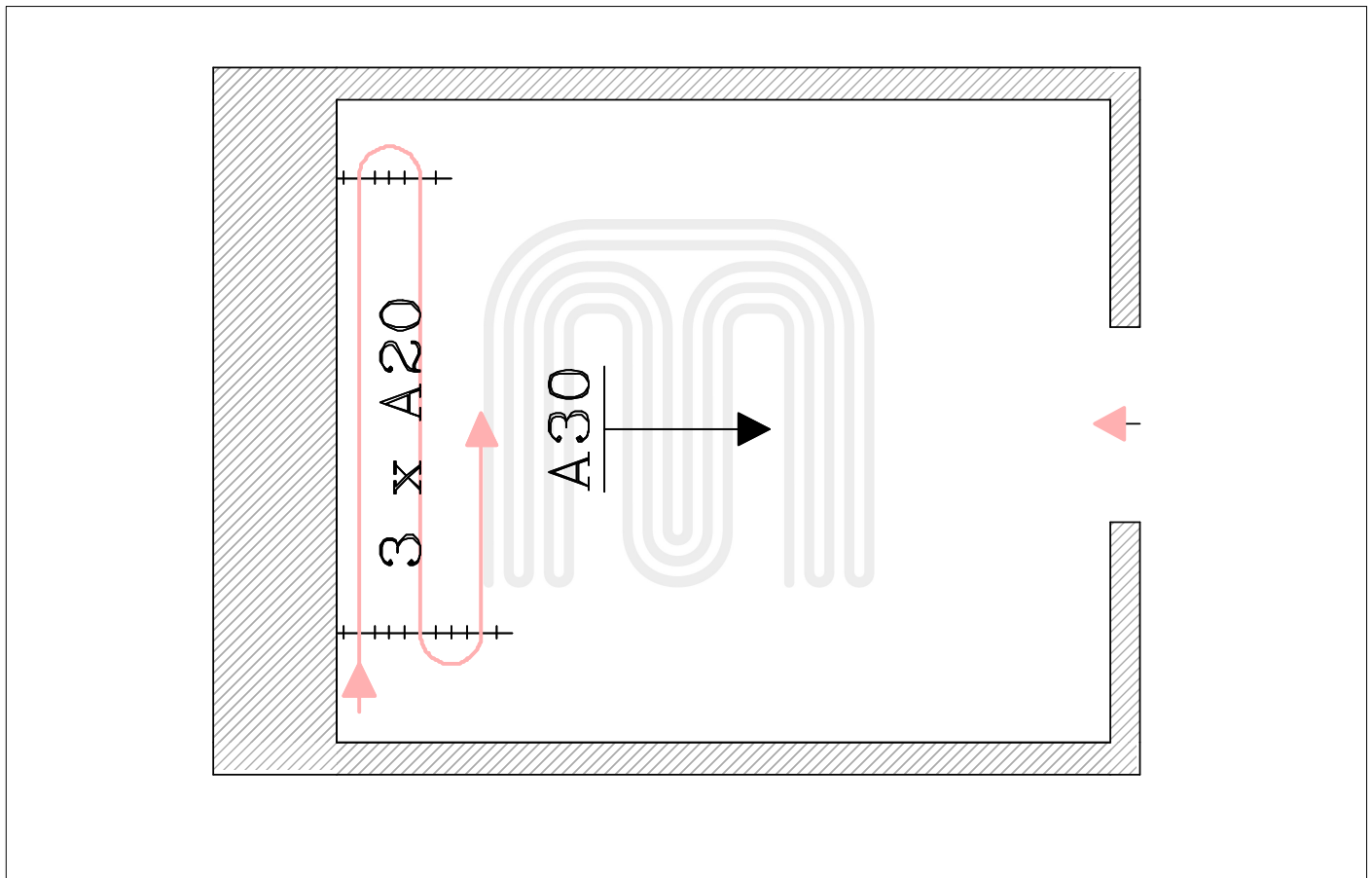
Projekt-Nr./Bezeichnung	deutsch/MultiDRAW	
Datum/Seite	13.12.2010	Seite 16



System	MB-Estrich-Flachsystem 17	Heizlast	1372 W
Raum	011-elternbad	Restwärme	-
Geschoss	DG	Innentemperatur	24 °C
Randzone Verlegeart	C	Stille Kühlleistung	577 W
Randzone Fläche	2,53 m ²	Vorlauftemperatur Kühlung	23 °C
Innenzone Verlegeart	C	Kühltemperatur	-9,0 °C
Innenzone Fläche	9,88 m ²	Max. Lufttemperatur	32 °C
Wandzone 1 Verlegeart	-	Verteilergruppe	2
Wandzone 1 Fläche	-	Vorlauftemperatur Heizung	36 °C
Wandzone 2 Verlegeart	-	Druckverlust/Heizkreis FBH	18562 Pa
Wandzone 2 Fläche	-	Druckverlust/Heizkreis WZ 1	-
Beheizte FBH-Fläche	12,41 m ²	Druckverlust/Heizkreis WZ 2	-
Unbeheizte FB-Fläche	-	Wassermenge/Heizkreis FBH	4,10 l/min
Beheizte WZ-Fläche	-	Wassermenge/Heizkreis WZ 1	-
Gesamt FBH-Rohrlänge	113 m	Wassermenge/Heizkreis WZ 2	-
Gesamt WZ-Rohrlänge	-	Ventileinstellung FBH	4,0
Register Anzahl	2	Ventileinstellung WZ 1	-
Registerlänge FBH	50 m	Ventileinstellung WZ 2	-
Registerlänge WZ 1	-	Oberboden	Fliesen
Registerlänge WZ 2	-	Fußbodendämmung 1	12,41 m ² EPS 045 DES sm 35-3
		Fußbodendämmung 2	-

<p>Grundlage der Verlegung ist die MULTIBETON-Planungssoftware "Multiplaner". Danach ist nach den Montage- und Technikrichtlinien von MULTIBETON vorzugehen. Weiterhin sind zur Erstellung der MULTIBETON-Flächenheizung/-kühlung</p>	<p>die gültigen Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Normen und die VOB einzuhalten. Weitere Anweisungen der Hersteller anderer Gewerke und die anerkannten Regeln der Technik und handwerksgerechten Ausführung sind anzuwenden.</p>
---	--

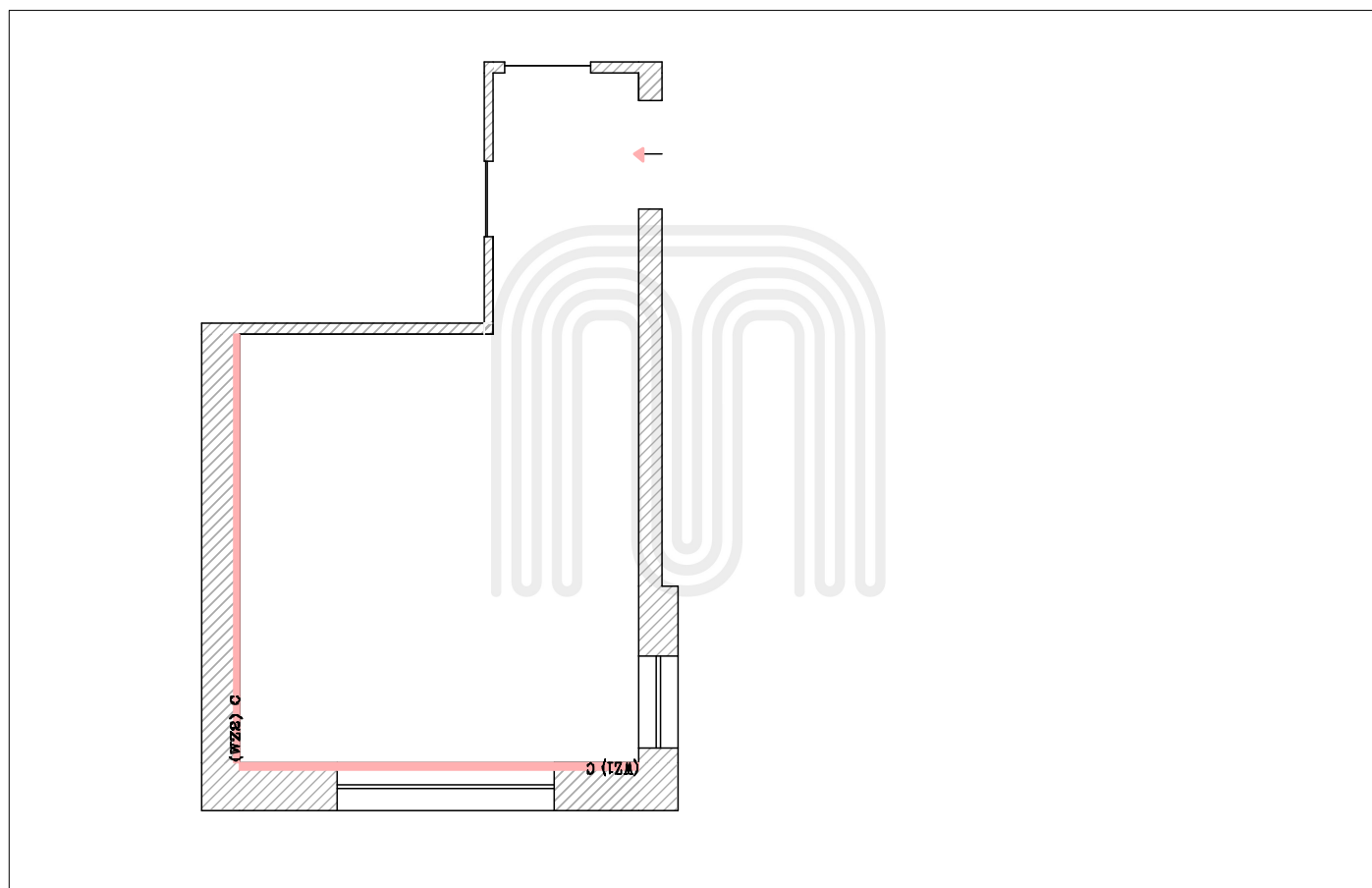
Projekt-Nr./Bezeichnung	deutsch/MultiDRAW	
Datum/Seite	13.12.2010	Seite 17



System	MB-Estrich-Flachsystem 17	Heizlast	118 W
Raum	012-ankleide	Restwärme	-
Geschoss	DG	Innentemperatur	20 °C
Randzone Verlegeart	A20	Stille Kühlleistung	240 W
Randzone Fläche	0,97 m ²	Vorlauftemperatur Kühlung	23 °C
Innenzone Verlegeart	A30	Kühltemperatur	-6,3 °C
Innenzone Fläche	4,18 m ²	Max. Lufttemperatur	32 °C
Wandzone 1 Verlegeart	-	Verteilergruppe	2
Wandzone 1 Fläche	-	Vorlauftemperatur Heizung	36 °C
Wandzone 2 Verlegeart	-	Druckverlust/Heizkreis FBH	373 Pa
Wandzone 2 Fläche	-	Druckverlust/Heizkreis WZ 1	-
Beheizte FBH-Fläche	5,15 m ²	Druckverlust/Heizkreis WZ 2	-
Unbeheizte FB-Fläche	-	Wassermenge/Heizkreis FBH	0,30 l/min
Beheizte WZ-Fläche	-	Wassermenge/Heizkreis WZ 1	-
Gesamt FBH-Rohrlänge	28 m	Wassermenge/Heizkreis WZ 2	-
Gesamt WZ-Rohrlänge	-	Ventileinstellung FBH	1,0
Register Anzahl	1	Ventileinstellung WZ 1	-
Registerlänge FBH	19 m	Ventileinstellung WZ 2	-
Registerlänge WZ 1	-	Oberboden	Teppich
Registerlänge WZ 2	-	Fußbodendämmung 1	5,15 m ² EPS 045 DES sm 35-3
		Fußbodendämmung 2	-

<p>Grundlage der Verlegung ist die MULTIBETON-Planungssoftware "Multiplaner". Danach ist nach den Montage- und Technikrichtlinien von MULTIBETON vorzugehen. Weiterhin sind zur Erstellung der MULTIBETON-Flächenheizung/-kühlung</p>	<p>die gültigen Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Normen und die VOB einzuhalten. Weitere Anweisungen der Hersteller anderer Gewerke und die anerkannten Regeln der Technik und handwerksgerechten Ausführung sind anzuwenden.</p>
---	--

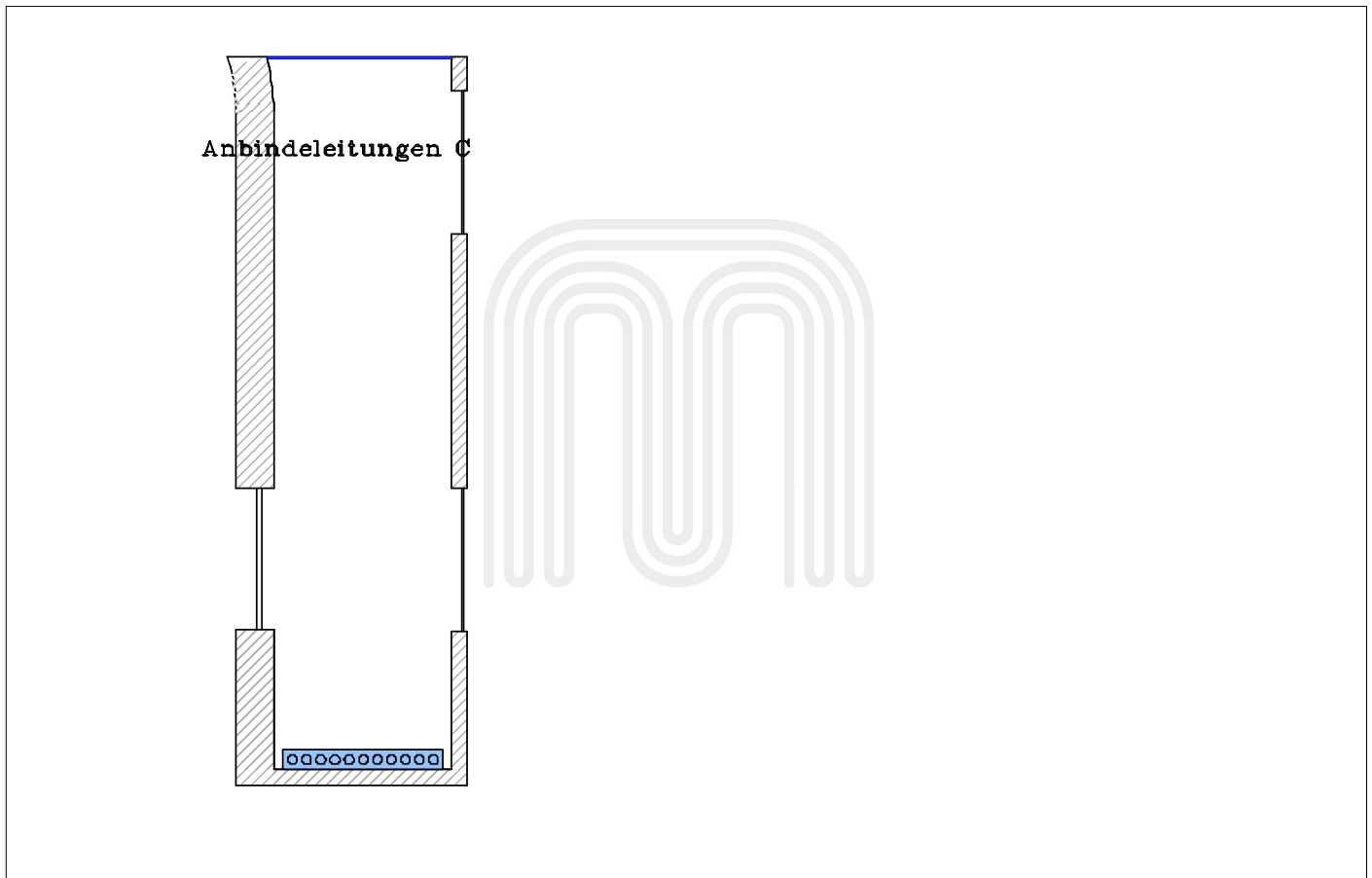
Projekt-Nr./Bezeichnung	deutsch/MultiDRAW	
Datum/Seite	13.12.2010	Seite 18



System	MB-Wandsystem 17	Heizlast	839 W
Raum	013-eltern	Restwärme	-
Geschoss	DG	Innentemperatur	20° C
Wandzone 1 Verlegeart	C	Stille Kühlleistung	827 W
Wandzone 1 Fläche	7,97 m ²	Vorlauftemperatur Kühlung	23 ° C
Wandzone 2 Verlegeart	C	Kühltemperatur	-8,2 °C
Wandzone 2 Fläche	9,19 m ²	Max. Lufttemperatur	32 °C
Wandzone 3 Verlegeart	-	Verteilerguppe	2
Wandzone 3 Fläche	-	Vorlauftemperatur Heizung	36 °C
Wandzone 4 Verlegeart	-	Druckverlust/Heizkreis WZ 1	1277 Pa
Wandzone 4 Fläche	-	Druckverlust/Heizkreis WZ 2	1695 Pa
Beheizte WZ-Fläche	17,16 m ²	Druckverlust/Heizkreis WZ 3	-
Gesamt WZ-Rohrlänge	163 m	Druckverlust/Heizkreis WZ 4	-
Register Anzahl	2	Wassermenge/Heizkreis WZ 1	0,59 l/min
Registerlänge WZ 1	64 m	Wassermenge/Heizkreis WZ 2	0,69 l/min
Registerlänge WZ 2	73 m	Wassermenge/Heizkreis WZ 3	-
Registerlänge WZ 3	-	Wassermenge/Heizkreis WZ 4	-
Registerlänge WZ 4	-	Ventileinstellung WZ 1	1,0
		Ventileinstellung WZ 2	1,0
		Ventileinstellung WZ 3	-
		Ventileinstellung WZ 4	-

<p>Grundlage der Verlegung ist die MULTIBETON-Planungssoftware "Multiplaner". Danach ist nach den Montage- und Technikrichtlinien von MULTIBETON vorzugehen. Weiterhin sind zur Erstellung der MULTIBETON-Flächenheizung/-kühlung</p>	<p>die gültigen Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Normen und die VOB einzuhalten. Weitere Anweisungen der Hersteller anderer Gewerke und die anerkannten Regeln der Technik und handwerksgerechten Ausführung sind anzuwenden.</p>
---	--

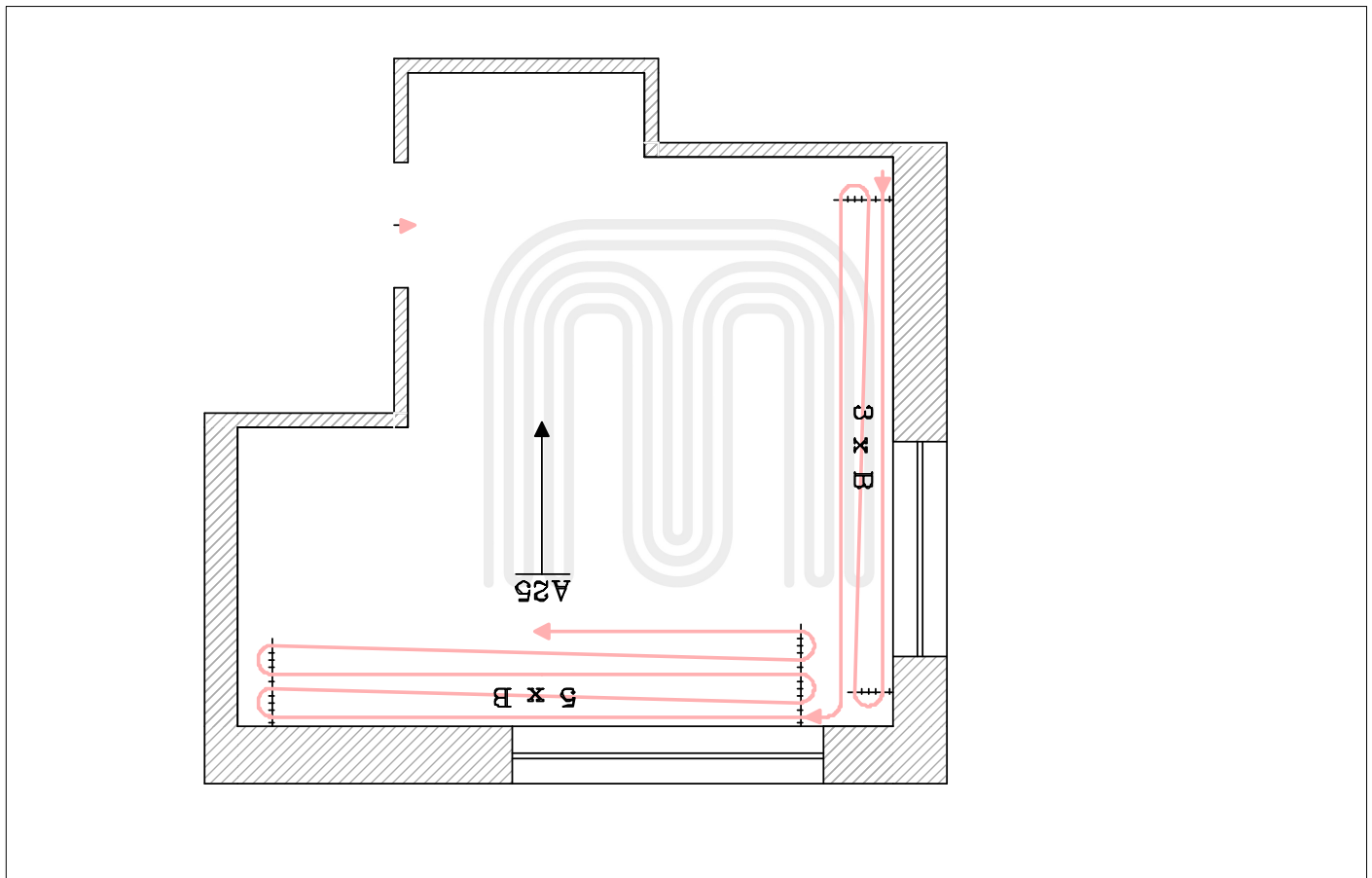
Projekt-Nr./Bezeichnung	deutsch/MultiDRAW	
Datum/Seite	13.12.2010	Seite 19



System	MB-Estrich-Flachsystem 17	Heizlast	1 W
Raum	014-flur 2	Restwärme	-
Geschoss	DG	Innentemperatur	20 °C
Randzone Verlegeart	-	Stille Kühlleistung	-
Randzone Fläche	-	Vorlauftemperatur Kühlung	-
Innenzone Verlegeart	C	Kühltemperatur	-
Innenzone Fläche	-	Max. Lufttemperatur	-
Wandzone 1 Verlegeart	-	Verteilerguppe	2
Wandzone 1 Fläche	-	Vorlauftemperatur Heizung	36 °C
Wandzone 2 Verlegeart	-	Druckverlust/Heizkreis FBH	1695 Pa
Wandzone 2 Fläche	-	Druckverlust/Heizkreis WZ 1	-
Beheizte FBH-Fläche	5,00 m ²	Druckverlust/Heizkreis WZ 2	-
Unbeheizte FB-Fläche	-	Wassermenge/Heizkreis FBH	-
Beheizte WZ-Fläche	-	Wassermenge/Heizkreis WZ 1	-
Gesamt FBH-Rohrlänge	-	Wassermenge/Heizkreis WZ 2	-
Gesamt WZ-Rohrlänge	-	Ventileinstellung FBH	-
Register Anzahl	-	Ventileinstellung WZ 1	-
Registerlänge FBH	-	Ventileinstellung WZ 2	-
Registerlänge WZ 1	-	Oberboden	Holz/Parkett
Registerlänge WZ 2	-	Fußbodendämmung 1	5,00 m ² EPS 045 DES sm 35-3
		Fußbodendämmung 2	-

<p>Grundlage der Verlegung ist die MULTIBETON-Planungssoftware "Multiplaner". Danach ist nach den Montage- und Technikrichtlinien von MULTIBETON vorzugehen. Weiterhin sind zur Erstellung der MULTIBETON-Flächenheizung/-kühlung</p>	<p>die gültigen Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Normen und die VOB einzuhalten. Weitere Anweisungen der Hersteller anderer Gewerke und die anerkannten Regeln der Technik und handwerksgerechten Ausführung sind anzuwenden.</p>
---	--

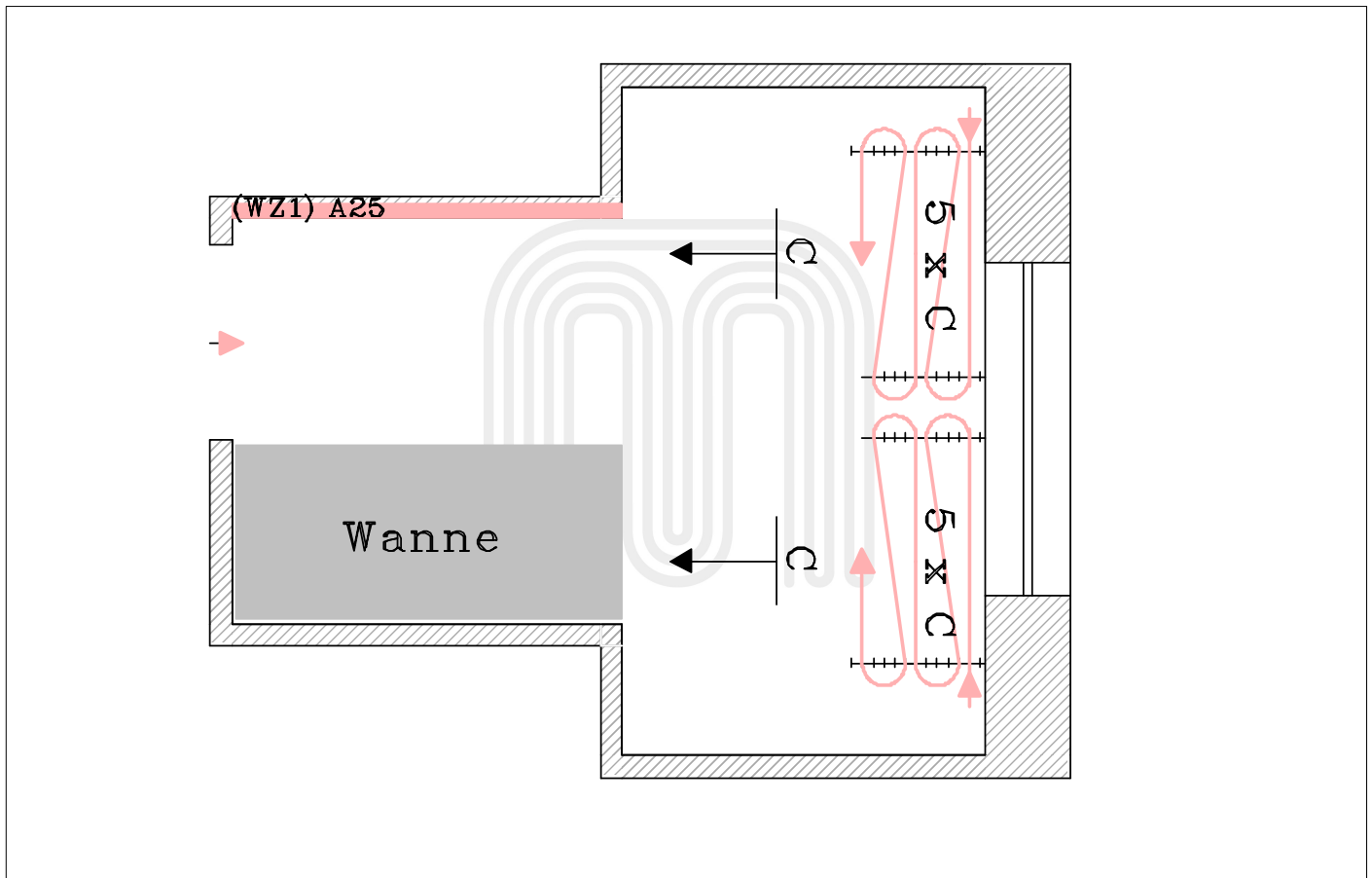
Projekt-Nr./Bezeichnung	deutsch/MultiDRAW	
Datum/Seite	13.12.2010	Seite 20



System	MB-Estrich-Flachsystem 17	Heizlast	761 W
Raum	015-kind 2	Restwärme	-
Geschoss	DG	Innentemperatur	20 °C
Randzone Verlegeart	B	Stille Kühlleistung	828 W
Randzone Fläche	4,26 m ²	Vorlauftemperatur Kühlung	23 °C
Innenzone Verlegeart	A25	Kühltemperatur	-5,7 °C
Innenzone Fläche	13,56 m ²	Max. Lufttemperatur	32 °C
Wandzone 1 Verlegeart	-	Verteilergruppe	2
Wandzone 1 Fläche	-	Vorlauftemperatur Heizung	36 °C
Wandzone 2 Verlegeart	-	Druckverlust/Heizkreis FBH	7349 Pa
Wandzone 2 Fläche	-	Druckverlust/Heizkreis WZ 1	-
Beheizte FBH-Fläche	17,82 m ²	Druckverlust/Heizkreis WZ 2	-
Unbeheizte FB-Fläche	-	Wassermenge/Heizkreis FBH	1,95 l/min
Beheizte WZ-Fläche	-	Wassermenge/Heizkreis WZ 1	-
Gesamt FBH-Rohrlänge	85 m	Wassermenge/Heizkreis WZ 2	-
Gesamt WZ-Rohrlänge	-	Ventileinstellung FBH	2,5
Register Anzahl	1	Ventileinstellung WZ 1	-
Registerlänge FBH	82 m	Ventileinstellung WZ 2	-
Registerlänge WZ 1	-	Oberboden	Laminat
Registerlänge WZ 2	-	Fußbodendämmung 1	17,82 m ² EPS 045 DES sm 35-3
		Fußbodendämmung 2	-

<p>Grundlage der Verlegung ist die MULTIBETON-Planungssoftware "Multiplaner". Danach ist nach den Montage- und Technikrichtlinien von MULTIBETON vorzugehen. Weiterhin sind zur Erstellung der MULTIBETON-Flächenheizung/-kühlung</p>	<p>die gültigen Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Normen und die VOB einzuhalten. Weitere Anweisungen der Hersteller anderer Gewerke und die anerkannten Regeln der Technik und handwerksgerechten Ausführung sind anzuwenden.</p>
---	--

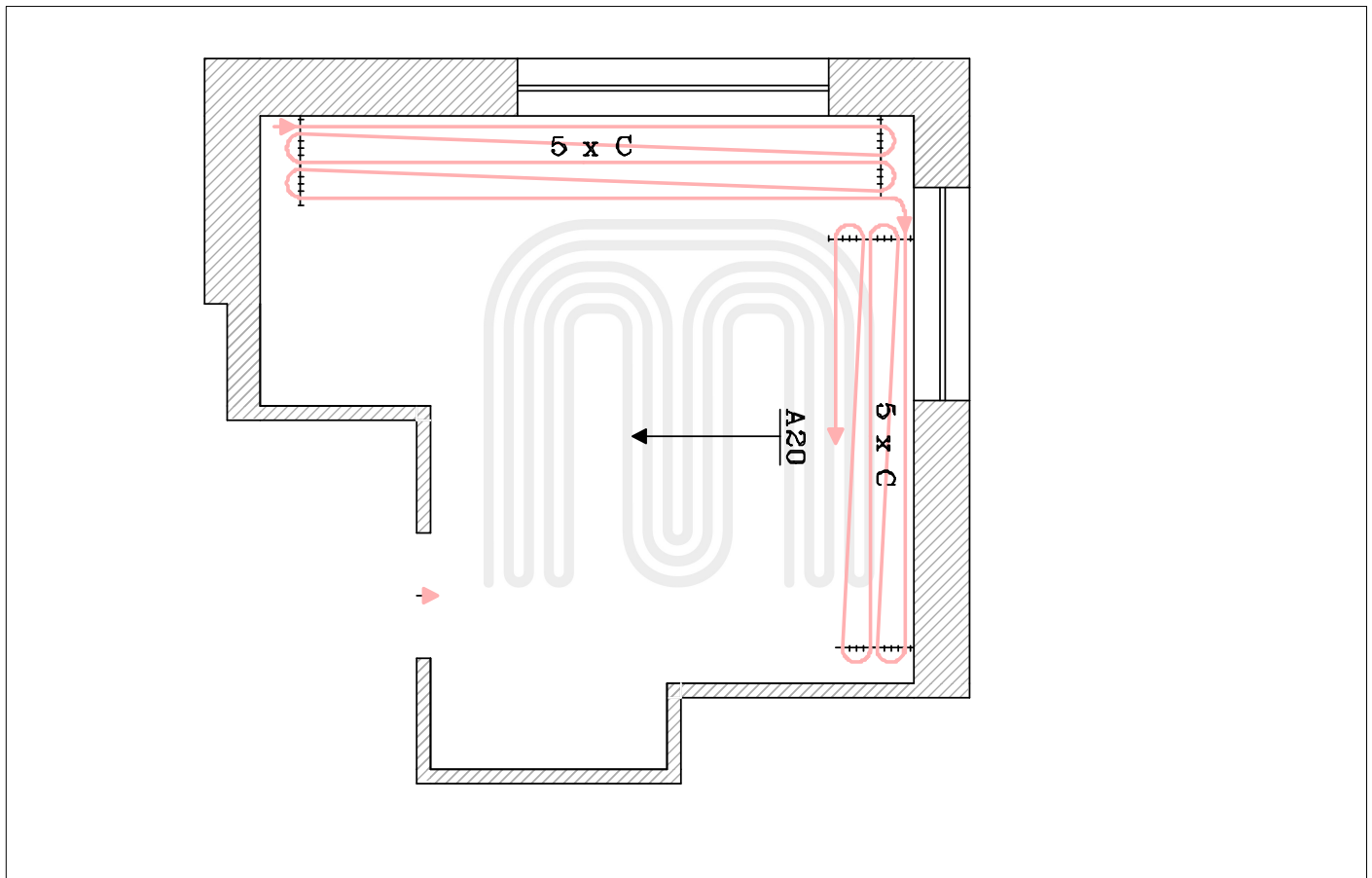
Projekt-Nr./Bezeichnung	deutsch/MultiDRAW	
Datum/Seite	13.12.2010	Seite 21



System	MB-Estrich-Flachsystem 17 + Whz	Heizlast	916 W
Raum	016-bad	Restwärme	-
Geschoss	DG	Innentemperatur	24 °C
Randzone Verlegeart	C	Stille Kühlleistung	397 W
Randzone Fläche	1,75 m ²	Vorlauftemperatur Kühlung	23 °C
Innenzone Verlegeart	C	Kühltemperatur	-8,9 °C
Innenzone Fläche	5,08 m ²	Max. Lufttemperatur	32 °C
Wandzone 1 Verlegeart	A25	Verteilergruppe	2
Wandzone 1 Fläche	4,76 m ²	Vorlauftemperatur Heizung	36 °C
Wandzone 2 Verlegeart	-	Druckverlust/Heizkreis FBH	3769 Pa
Wandzone 2 Fläche	-	Druckverlust/Heizkreis WZ 1	109 Pa
Beheizte FBH-Fläche	6,83 m ²	Druckverlust/Heizkreis WZ 2	-
Unbeheizte FB-Fläche	1,70 m ²	Wassermenge/Heizkreis FBH	2,74 l/min
Beheizte WZ-Fläche	4,76 m ²	Wassermenge/Heizkreis WZ 1	0,16 l/min
Gesamt FBH-Rohrlänge	75 m	Wassermenge/Heizkreis WZ 2	-
Gesamt WZ-Rohrlänge	29 m	Ventileinstellung FBH	3,5
Register Anzahl	3	Ventileinstellung WZ 1	3,0
Registerlänge FBH	27 m	Ventileinstellung WZ 2	-
Registerlänge WZ 1	19 m	Oberboden	Fliesen
Registerlänge WZ 2	-	Fußbodendämmung 1	6,83 m ² EPS 045 DES sm 35-3
		Fußbodendämmung 2	-

Grundlage der Verlegung ist die MULTIBETON-Planungssoftware "Multiplaner". Danach ist nach den Montage- und Technikrichtlinien von MULTIBETON vorzugehen. Weiterhin sind zur Erstellung der MULTIBETON-Flächenheizung/-kühlung	die gültigen Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Normen und die VOB einzuhalten. Weitere Anweisungen der Hersteller anderer Gewerke und die anerkannten Regeln der Technik und handwerksgerechten Ausführung sind anzuwenden.
--	---

Projekt-Nr./Bezeichnung	deutsch/MultiDRAW	
Datum/Seite	13.12.2010	Seite 22



System	MB-Estrich-Flachsystem 17	Heizlast	822 W
Raum	017-kind 1	Restwärme	-
Geschoss	DG	Innentemperatur	20 °C
Randzone Verlegeart	C	Stille Kühlleistung	823 W
Randzone Fläche	4,71 m ²	Vorlauftemperatur Kühlung	23 °C
Innenzone Verlegeart	A20	Kühltemperatur	-5,8 °C
Innenzone Fläche	12,99 m ²	Max. Lufttemperatur	32 °C
Wandzone 1 Verlegeart	-	Verteilergruppe	2
Wandzone 1 Fläche	-	Vorlauftemperatur Heizung	36 °C
Wandzone 2 Verlegeart	-	Druckverlust/Heizkreis FBH	10806 Pa
Wandzone 2 Fläche	-	Druckverlust/Heizkreis WZ 1	-
Beheizte FBH-Fläche	17,70 m ²	Druckverlust/Heizkreis WZ 2	-
Unbeheizte FB-Fläche	-	Wassermenge/Heizkreis FBH	2,10 l/min
Beheizte WZ-Fläche	-	Wassermenge/Heizkreis WZ 1	-
Gesamt FBH-Rohrlänge	116 m	Wassermenge/Heizkreis WZ 2	-
Gesamt WZ-Rohrlänge	-	Ventileinstellung FBH	2,5
Register Anzahl	1	Ventileinstellung WZ 1	-
Registerlänge FBH	103 m	Ventileinstellung WZ 2	-
Registerlänge WZ 1	-	Oberboden	Laminat
Registerlänge WZ 2	-	Fußbodendämmung 1	17,70 m ² EPS 045 DES sm 35-3
		Fußbodendämmung 2	-

<p>Grundlage der Verlegung ist die MULTIBETON-Planungssoftware "Multiplaner". Danach ist nach den Montage- und Technikrichtlinien von MULTIBETON vorzugehen. Weiterhin sind zur Erstellung der MULTIBETON-Flächenheizung/-kühlung</p>	<p>die gültigen Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Normen und die VOB einzuhalten. Weitere Anweisungen der Hersteller anderer Gewerke und die anerkannten Regeln der Technik und handwerksgerechten Ausführung sind anzuwenden.</p>
---	--

Projekt-Nr./Bezeichnung		deutsch/MultiDRAW
Datum/Seite		13.12.2010 Seite 23
Bezeichnung		Dicke in mm
<u>MULTIBETON-Fußbodenkonstruktion FB11</u>		
Oberboden 1	Naturstein	20,00
Rohrüberdeckung	Zementestrich	45,00
Rohreinbettung	oooooooooooooooooooooooooooo	20,00
Dämmung 1	EPS 045 DES sm 30-3	30,00
Dämmung 2	EPS 040 DEO 80 mm	60,00
Tragedecke	Normalbeton	200,00
<u>MULTIBETON-Fußbodenkonstruktion FB12</u>		
Oberboden 1	Fliesen	15,00
Rohrüberdeckung	Zementestrich	45,00
Rohreinbettung	oooooooooooooooooooooooooooo	20,00
Dämmung 1	EPS 045 DES sm 30-3	30,00
Dämmung 2	EPS 035 DEO 60 mm	60,00
Tragedecke	Normalbeton	200,00
<u>MULTIBETON-Fußbodenkonstruktion FB15</u>		
Oberboden 1	Teppich	5,00
Rohrüberdeckung	Zementestrich	45,00
Rohreinbettung	oooooooooooooooooooooooooooo	20,00
Dämmung 1	EPS 045 DES sm 30-3	30,00
Dämmung 2	EPS 035 DEO 60 mm	60,00
Tragedecke	Normalbeton	200,00
<u>MULTIBETON-Fußbodenkonstruktion FB16</u>		
Oberboden 1	Holz/Parkett	15,00
Rohrüberdeckung	Zementestrich	45,00
Rohreinbettung	oooooooooooooooooooooooooooo	20,00
Dämmung 1	EPS 045 DES sm 30-3	30,00
Dämmung 2	EPS 035 DEO 60 mm	60,00
Tragedecke	Normalbeton	200,00

Projekt-Nr./Bezeichnung		deutsch/MultiDRAW
Datum/Seite		13.12.2010 Seite 24
Bezeichnung		Dicke in mm
<u>MULTIBETON-Fußbodenkonstruktion FB32</u>		
Oberboden 1	Fliesen	15,00
Rohrüberdeckung	Zementestrich	23,00
Rohreinbettung	oooooooooooooooooooooooooooo	20,00
Dämmung 1	EPS 045 DES sm 35-3	35,00
Tragedecke	Normalbeton	200,00
<u>MULTIBETON-Fußbodenkonstruktion FB35</u>		
Oberboden 1	Teppich	5,00
Rohrüberdeckung	Zementestrich	23,00
Rohreinbettung	oooooooooooooooooooooooooooo	20,00
Dämmung 1	EPS 045 DES sm 35-3	35,00
Tragedecke	Normalbeton	200,00
<u>MULTIBETON-Fußbodenkonstruktion FB36</u>		
Oberboden 1	Holz/Parkett	15,00
Rohrüberdeckung	Zementestrich	23,00
Rohreinbettung	oooooooooooooooooooooooooooo	20,00
Dämmung 1	EPS 045 DES sm 35-3	35,00
Tragedecke	Normalbeton	200,00
<u>MULTIBETON-Fußbodenkonstruktion FB37</u>		
Oberboden 1	Laminat	16,00
Rohrüberdeckung	Zementestrich	23,00
Rohreinbettung	oooooooooooooooooooooooooooo	20,00
Dämmung 1	EPS 045 DES sm 35-3	35,00
Tragedecke	Normalbeton	200,00

Projekt-Nr./Bezeichnung		deutsch/MultiDRAW		
Datum/Seite		13.12.2010	Seite 25	
Typ	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	U-Wert [W/m ² K]
AW01	Dicke =0,400			0,28
AW02	Dicke =0,400			0,28
AW03	Dicke =0,400			0,28
DA01	Standard DA			0,20
DE01	Standard DE			0,80
DE02	Standard DE			0,60
IW01	Dicke =0,100			1,60
IW02	Dicke =0,175			1,60
IW03	Dicke =0,240			1,60
IW04	Luftraumtrennung			3,85
AT	101	1,510	2,550	1,80
AF	102	0,760	0,760	1,30
AF	103	2,260	2,260	1,30
AF	104	0,760	2,260	1,30
AF	105	2,260	0,760	1,30
AF	106	1,510	2,600	1,30
AF	107	2,260	1,260	1,30
AF	108	0,760	2,135	1,30
AF	109	1,510	1,260	1,30
IT	201	1,160	2,135	2,00
IT	202	0,885	2,135	2,00
IT	203	0,760	2,135	2,00
IT	204	0,620	2,135	2,00

Projekt-Nr./Bezeichnung	deutsch/MultiDRAW
--------------------------------	-------------------

	13.12.2010	Seite 26
--	------------	----------

MULTIBETON-Verlegeart: C	
---------------------------------	--

MULTIBETON-Verlegeart: B	
---------------------------------	--

MULTIBETON-Verlegeart: A20/W20	
---------------------------------------	--

MULTIBETON-Verlegeart: A25/W25	
---------------------------------------	--

MULTIBETON-Verlegeart: A30/W30	
---------------------------------------	--

Sinngemäß geht's weiter

Die Planung ist nur für die MULTIBETON®-Systeme optimal ausgelegt. Zur Garantiesicherung und zur Zufriedenheit Ihrer Kunden benutzen Sie daher nur die MULTIBETON®-Systeme mit den rosaroten MB-Systemrohren und den estrichstabilisierenden MB-Stahl-Clipsschienen.

