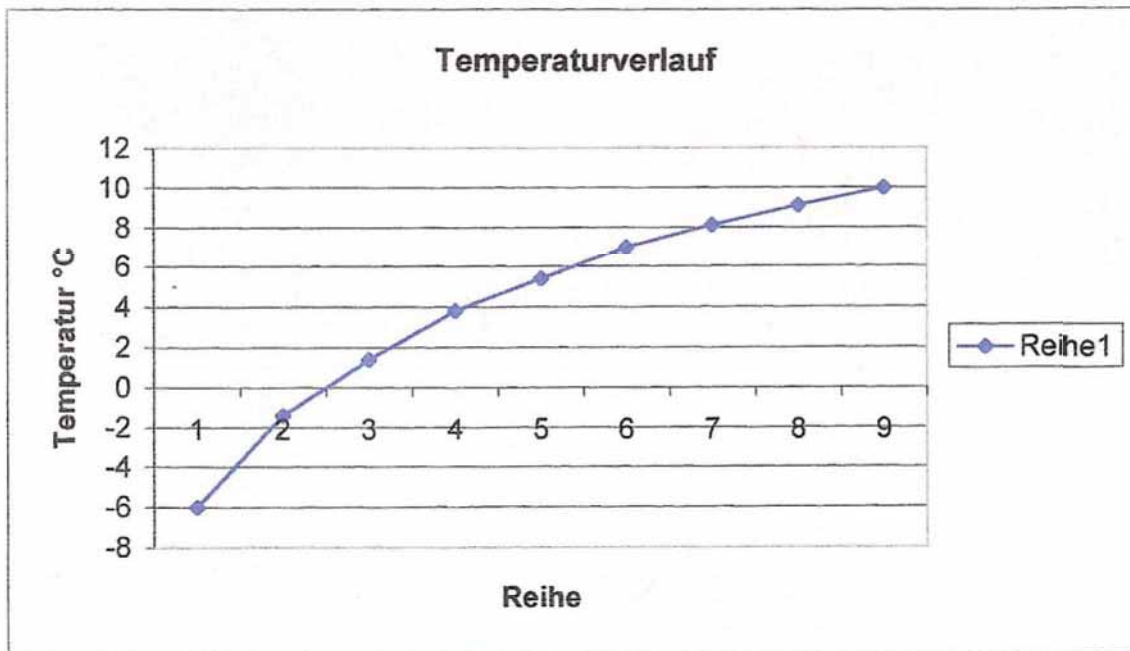


## Temperaturverlauf - REBA

1. jeweils 3 Rohrreihen mit einem Innendurchmesser von 220 mm und einer Länge von je 40 m
2. Zuluft wahlweise über Außen- oder Innenrohr

### Außenbereich

Reihe	Lufttemperatur °C	Rohrlänge m
1	-6	0
2	-1,4	5
3	1,4	10
4	3,8	15
5	5,4	20
6	7	25
7	8,1	30
8	9,1	35
9	10	40



Doppelrohranlage

Außenmantel: als Isotherme

Verfahren: Gegenstrom

Medium: Luft

Rohrmaterial: Edelstahl

es gilt:  $V_{zu} = V_{ab}$

Zuluftstrom = Abluftstrom

$$Q = k \cdot A \cdot dtm$$

$\zeta_{a.}$ -Werte  
bei 1,5m/s

für Gegenstrom gilt: 1. Phase von  $t_a$  (-6°C) auf 10°C Außenbereich ( $11fdm = 0,50^\circ C$ )

2. Phase von  $t_i$  10°C auf 22°C Innenbereich ( $11fdm = 0,50^\circ C$ )

$$dtm = (dtg + dtk) / (\ln dtg/dtk)$$

dt ges.

dt max:	22 - 20	2 K
dt min :	5 - (-6)	11 K
dtm		6 K

$$k * A = Q / dtm$$

		Qmax in kW bei dt (22-10)K	k * A W/K	erf k W/m2K
Haus 1	1800 m3/h	7,4	1233	17,1
Haus 2	1300 m3/h	4,9	817	11,3
Haus 3	900 m3/h	3,7	617	8,6

## Rohrabmessung

$$D_i = 220 \text{ mm}$$

$$\text{Haus 1, 2, 3 } A_m = 3,14 * D * l$$

$$A_m = 0,22 * 3,14 * 1 = 0,69 \text{ m}^2/\text{m}$$

Rohrlänge ges

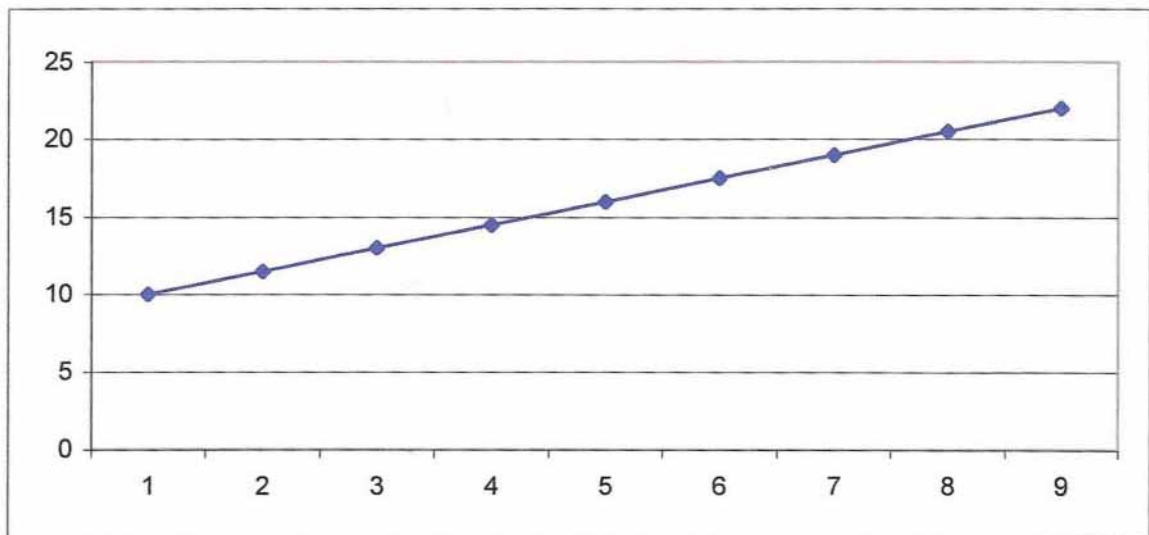
120 m pro Gebäude im Speicherbereich / 120 m Aussenbereich

Fläche ges.

72 m<sup>2</sup>

## Innenbereich

Reihe	Lufttemperatur °C	Rohrlänge m
1	10	0
2	11,5	5
3	13	10
4	14,5	15
5	16	20
6	17,5	25
7	19	30
8	20,5	35
9	22	40

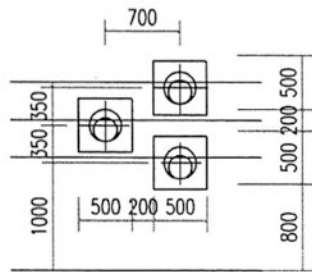
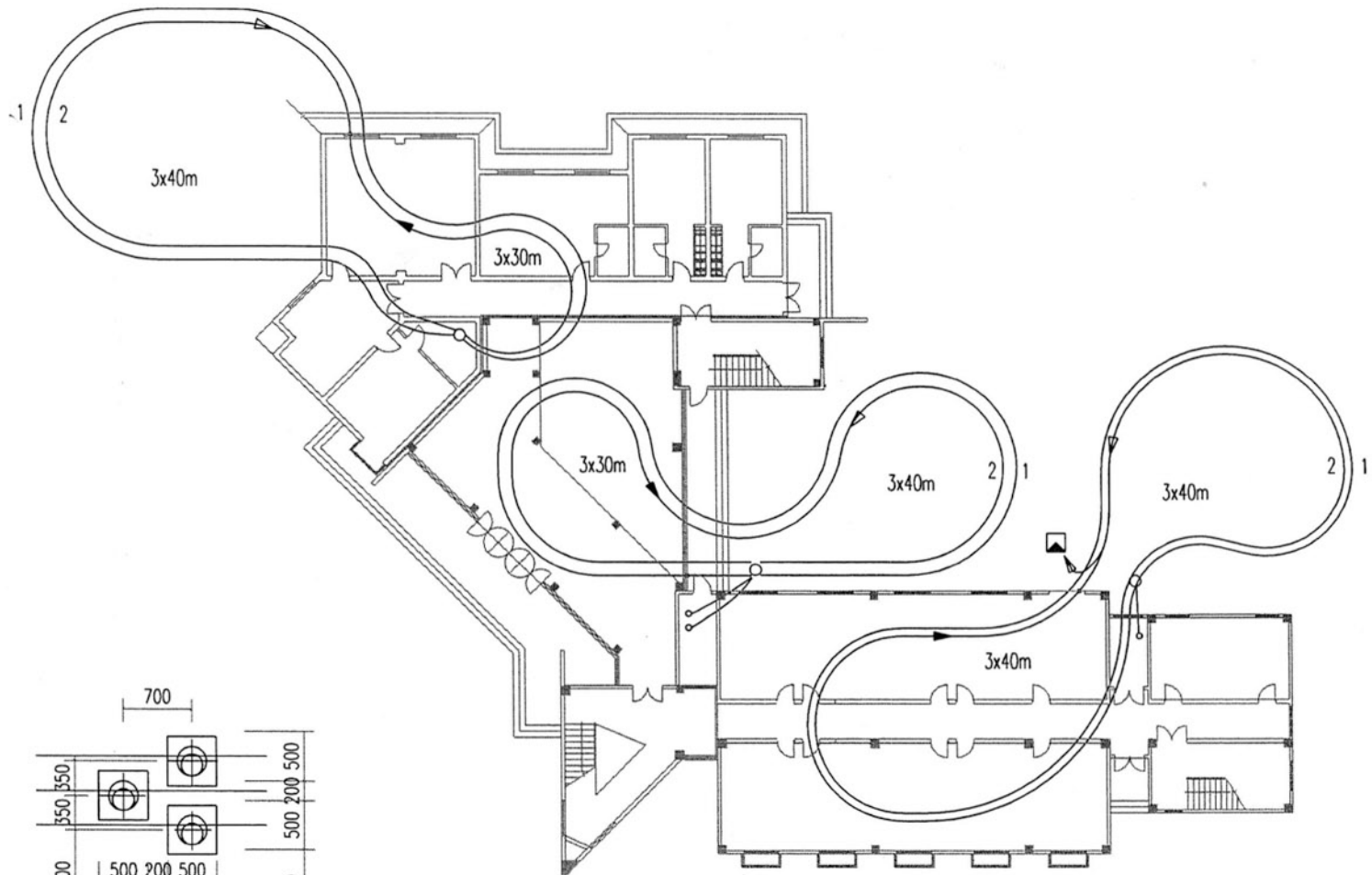


k-Wert als Grenzwert  
Minderungsfaktor  
max. realer k-Wert

23,8 W/m2K  
20%  
19 W/m2K

(2-4 m/s REBA)

Der Baukörper 3 stellt einen Grenzwert da. Er wird in definierten Lastbereichen gefahren.



成都院出图		成都市建筑设计研究院		设计	何建明/彭建斌	专业	建筑
设计	何建明	审核	彭建斌	设计	何建明	日期	2008.09.01
校对	何建明	审核	彭建斌	设计	何建明	日期	2008.09.01
制图	何建明	审核	彭建斌	设计	何建明	日期	2008.09.01