

Berechnung der Bogenlängen auf dem Hauptkreis:

$$\begin{aligned} \text{Bogen } EC &= \frac{R \cdot \pi \cdot \rho}{180^\circ} \\ &= \frac{R \cdot \pi \cdot (90^\circ - \alpha')}{180^\circ} \end{aligned}$$

Mit

$$\begin{aligned} \alpha' &= \arccos \frac{X}{R} \\ &= \arccos \frac{x + 10 \text{ mm}}{R} \end{aligned}$$

und

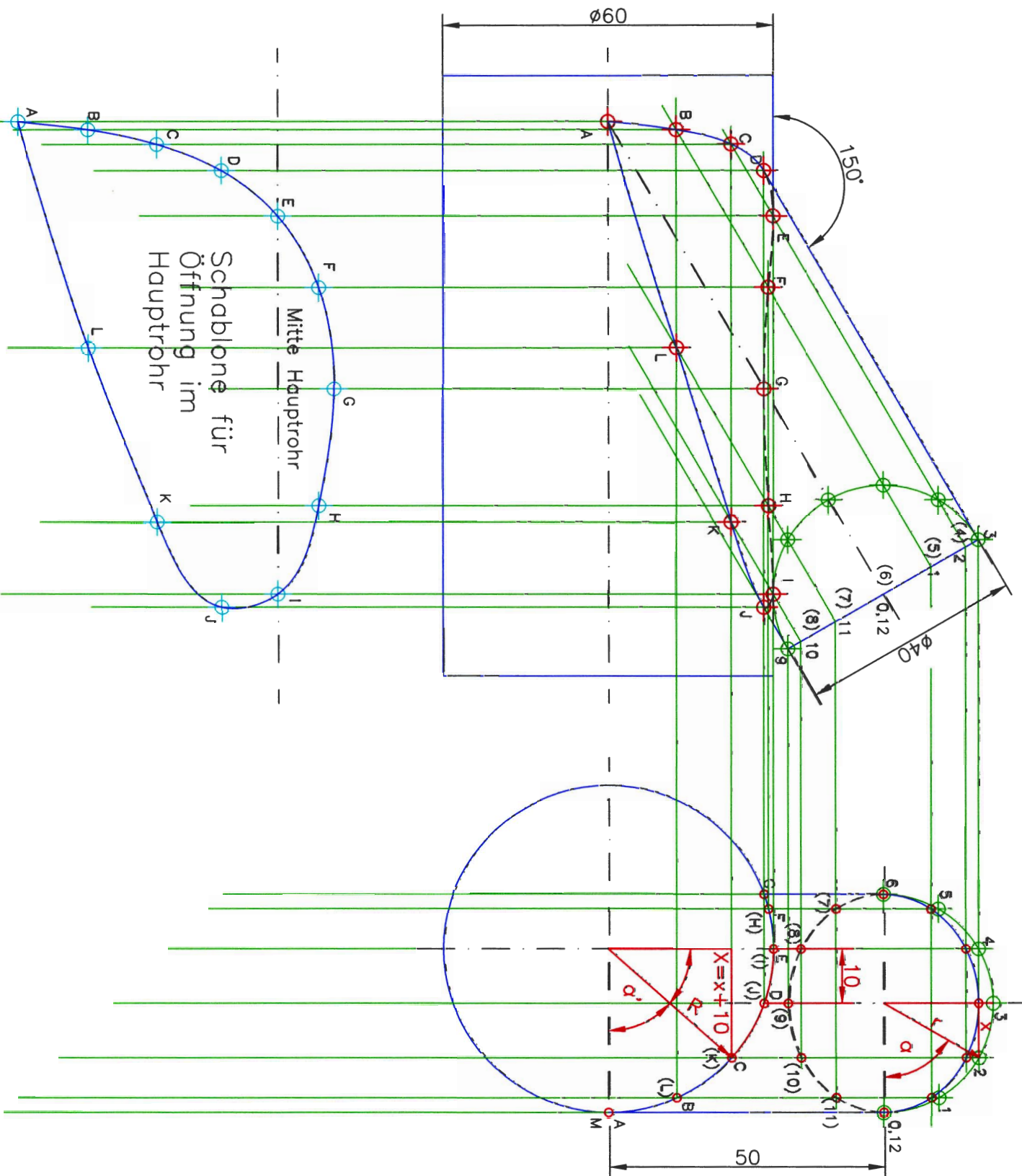
$$x = r \cdot \cos \alpha$$

folgt

$$\begin{aligned} \text{Bogen } EC &= \frac{R \cdot \pi \cdot (90^\circ - \alpha')}{180^\circ} \\ &= \frac{R \cdot \pi \cdot \left(90^\circ - \arccos \frac{x + 10 \text{ mm}}{R} \right)}{180^\circ} \\ &= \frac{R \cdot \pi \cdot \left(90^\circ - \arccos \frac{r \cdot \cos \alpha_{=60^\circ} + 10 \text{ mm}}{R} \right)}{180^\circ} \end{aligned}$$

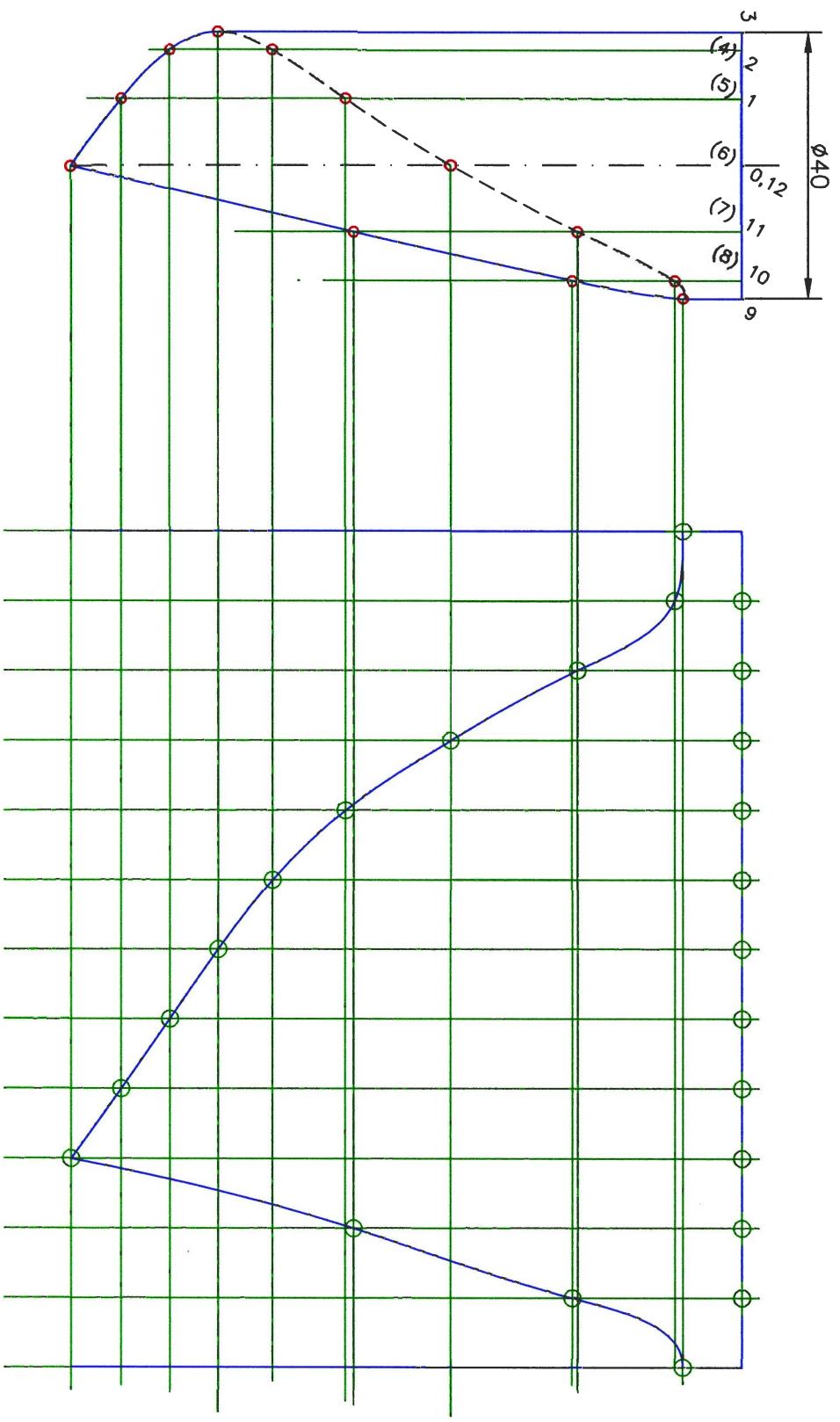
Radius Hauptkreis R = 30 mm
 Radius Rohrabzweig r = 20 mm
 Abstand ML delta x = 10 mm

Bogen	alpha Rohrabzweig		Mittelpunktswinkel		Bogenlänge b mm
	Grad	rad	rad	Grad	
EA	0,00	0,00	1,57	90,00	47,12
EB	30,00	0,52	1,14	65,60	34,35
EC	60,00	1,05	0,73	41,81	21,89
ED	90,00	1,57	0,34	19,47	10,20
EE	120,00	2,09	0,00	0,00	0,00
EF	150,00	2,62	-0,25	-14,12	-7,40
EG	180,00	3,14	-0,34	-19,47	-10,20



Schräger
Rohrleitungszweig
außermittig
M 1:1

rth.20090203



Schräger
Rohrleitungszweig,
außermittig
M 1:1

rth.20090203