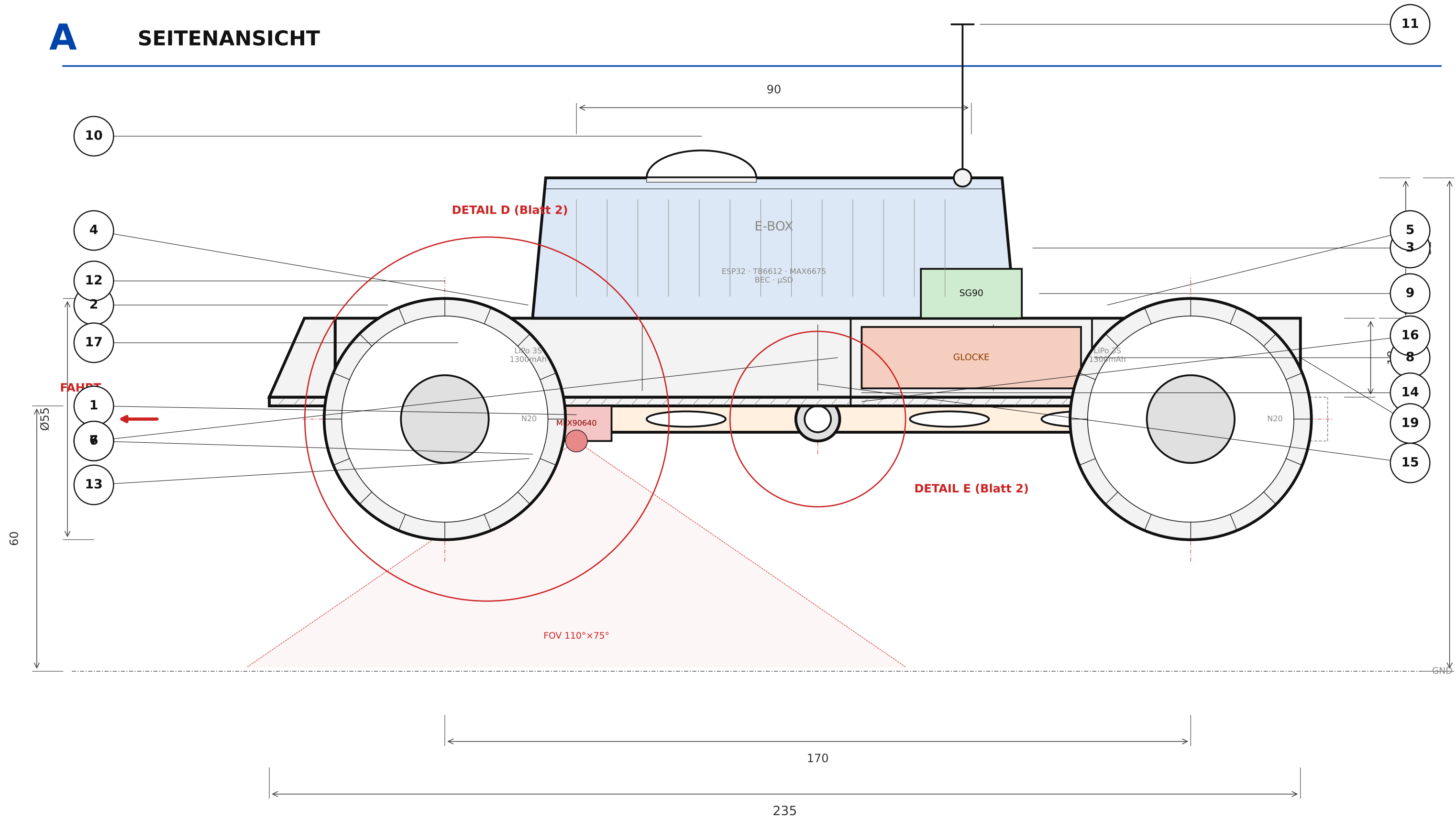
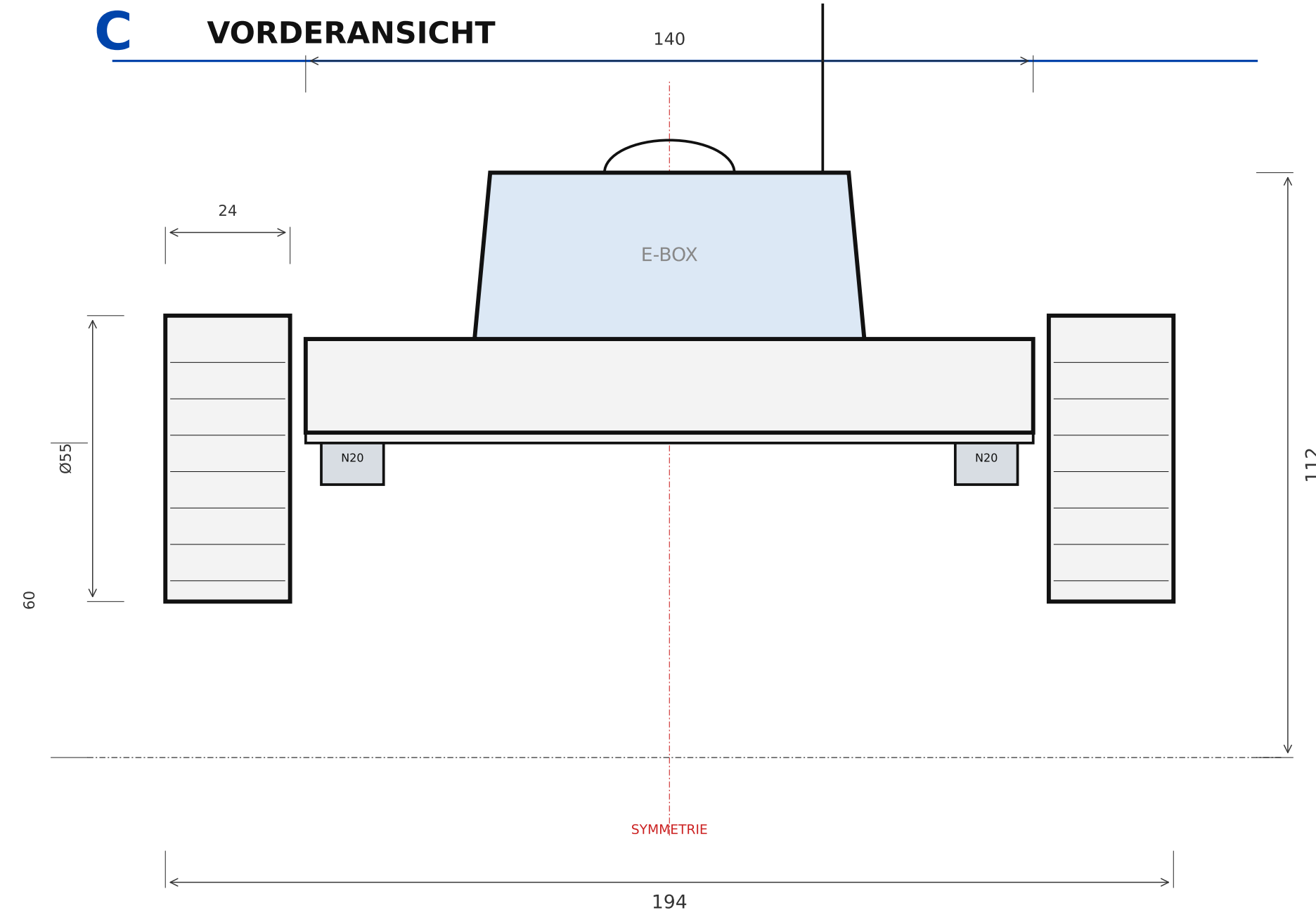


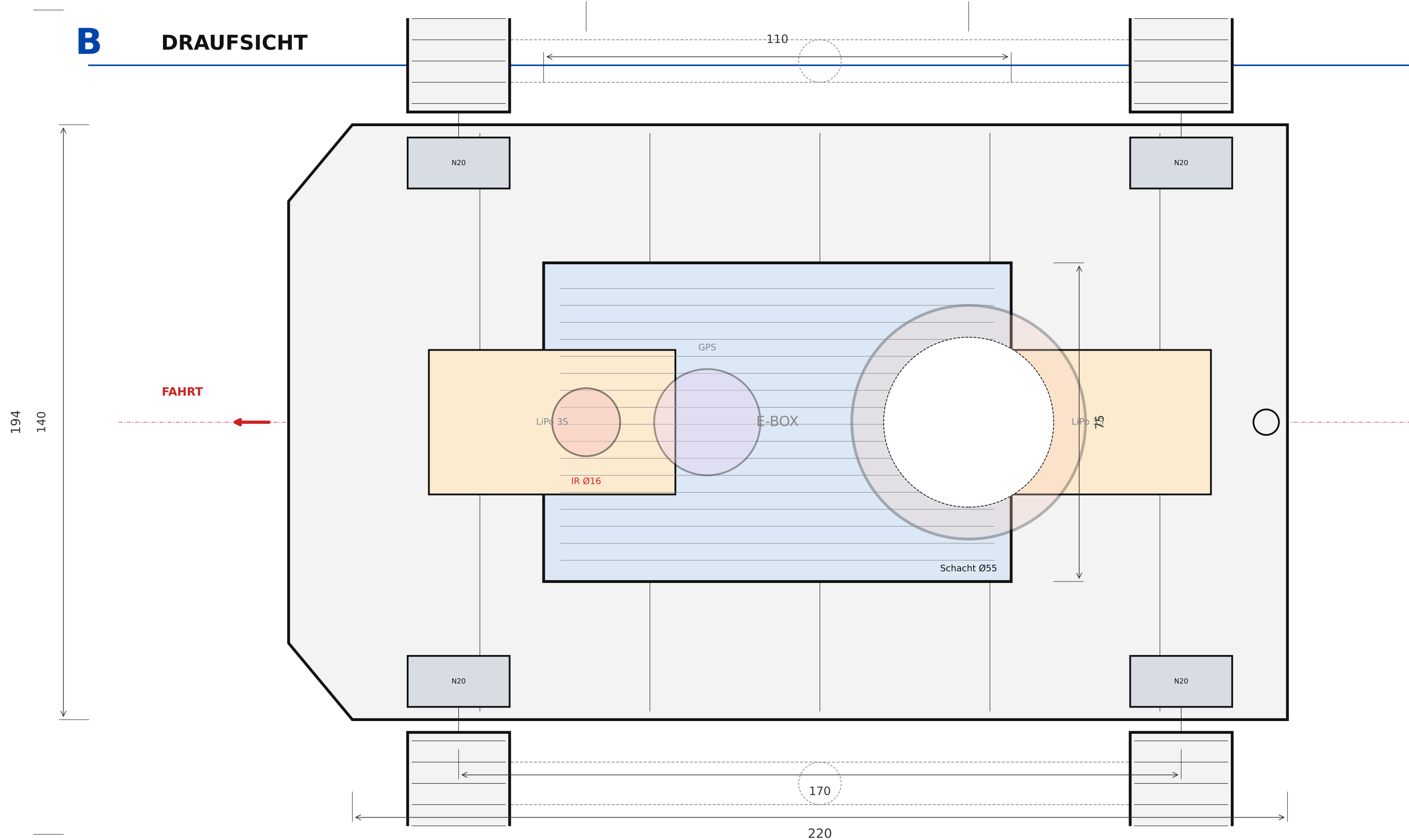
A SEITENANSICHT



C VORDERANSICHT



B DRAUFSICHT



STÜCKLISTE

#	BAUTEIL	SPEZIFIKATION	GEW.	N
1	Thermal Shield	235×140×2	18g	1
2	Chassis-Platte	220×140×18, 2mm Wand	80g	1
3	E-Box (versiegelt)	110×75×32	30g	1
4	LiPo Akku	3S 1300mAh, 58×34×17	118g	2
6	MLX90640 IR	32×24px, 110° FOV	3g	1
7	Bell-Schacht	Ø55, Linearführung	15g	1
8	Sensor-Glocke	Ø50/Ø40, H=35	12g	1
9	SG90 Servo	1.8 kg·cm	9g	1
10	GPS NEO-M8N	Ø25, UART	8g	1
11	WiFi-Antenne	2.4GHz 5dBi, SMA	5g	1
12	Rad	Ø55×24, 16 Grousers	12g	4
13	N20 Motor	6V 150RPM, 24×12×10	10g	4
14	Rocker-Arm	180×10×6	22g	2
15	Pivot-Lager	Ø6/Ø10	2g	2
16	Pivot-Konsole	14mm, PETG	5g	2
17	Zahnrad Z=36	M0.8, PD=28.8	4g	4
18	Ritzel Z=12	M0.8, PD=9.6	1g	4
19	Seil-Öse+Dyneema	M4, 50m	3g	1

GESAMT: ~585g (Budget <1000g, Reserve 415g)

SCHLÜSSELMASSE

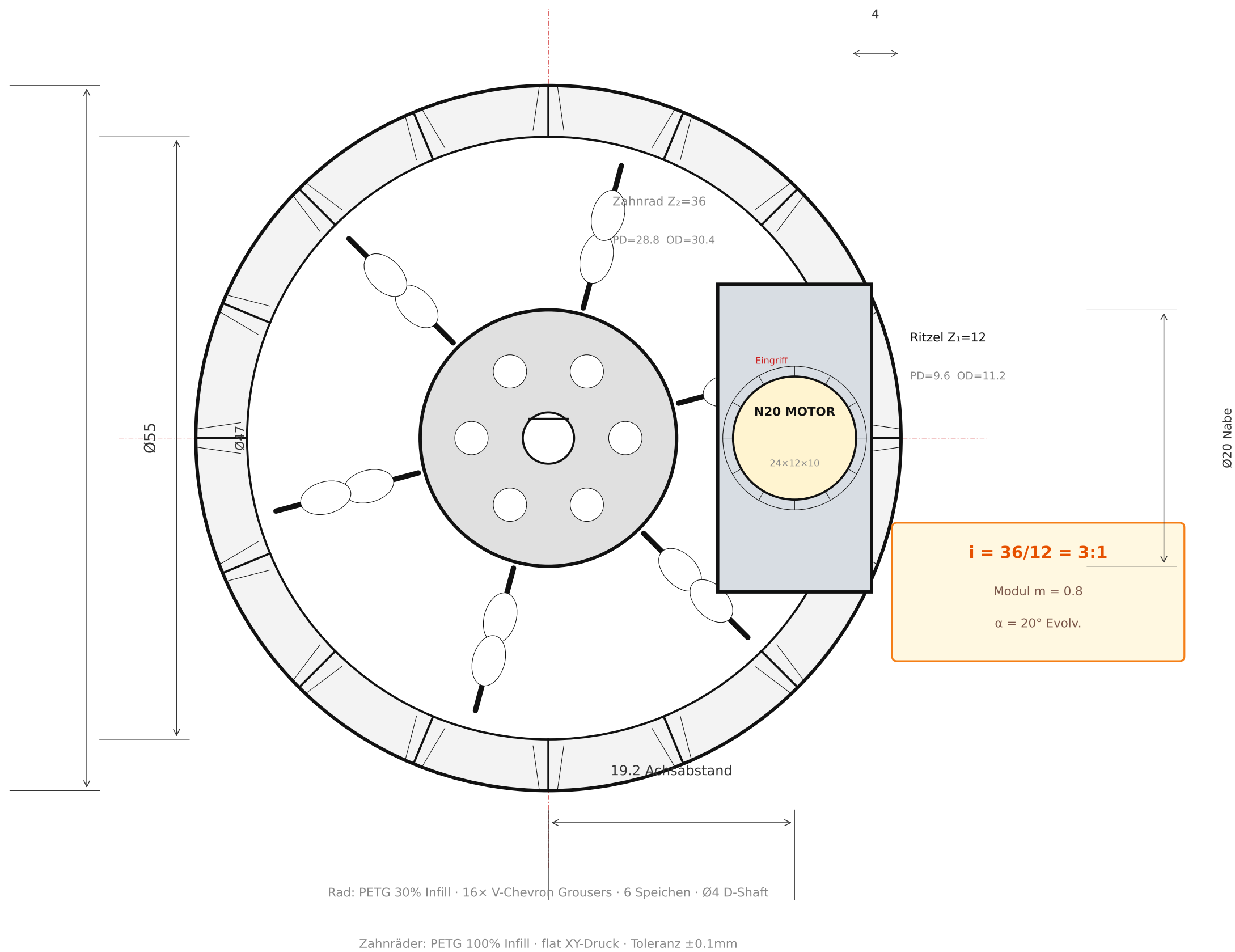
Radstand	170 mm
Spurbreite	170 mm
Gesamt B×H	194×112 mm
Bodenfreiheit	60 mm
Übersetzung	3:1 (M0.8, Z12/Z36)
Achsabstand	19.2 mm
Geschwindigkeit	14.4 cm/s
IR→Bell Offset	90 mm

CAD-HINWEISE

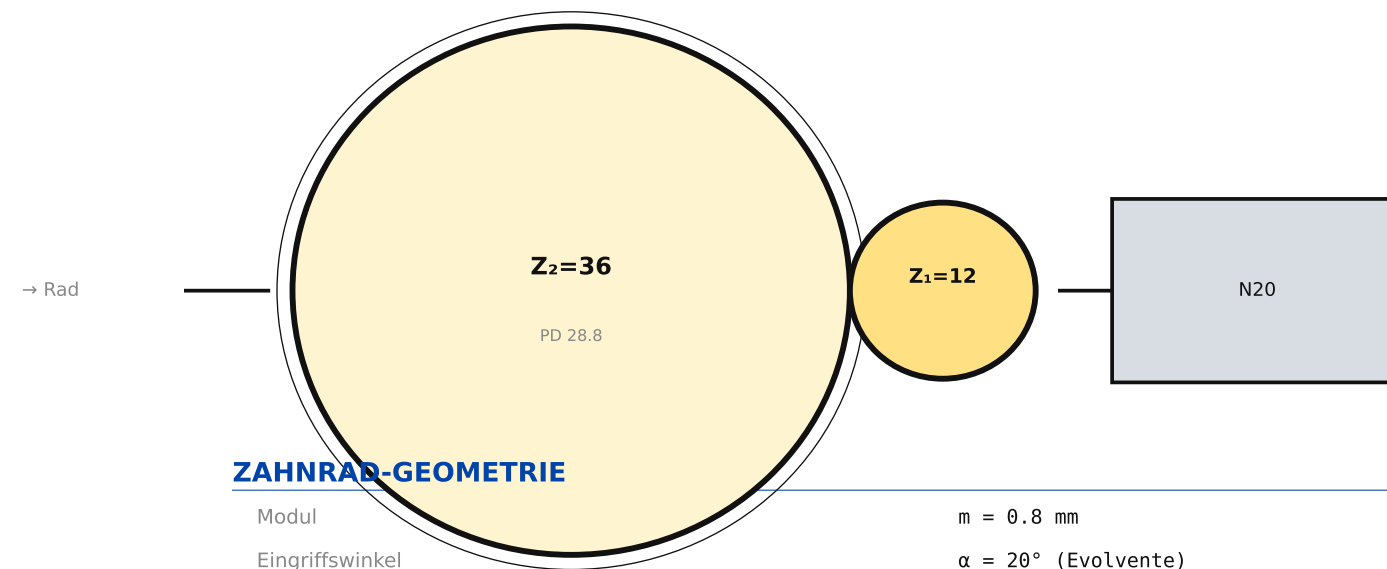
- Wandstärken 2mm · Zahnräder 100% Infill
- Räder 30% Infill, ≥3 Perimeter
- Achsabstand +0.15mm Spiel (PETG)
- Alle Achsen Ø4mm Stahlstift, D-Shaft

D

DETAIL D — RADNABE + ÜBERSETZUNG (Ansicht von innen)



ÜBERSETZUNG + ANTRIEB



ZAHNRAD-GEOMETRIE

Modul	m = 0.8 mm
Eingriffswinkel	$\alpha = 20^\circ$ (Evolvente)
Ritzel (N20)	$Z_1=12 \cdot PD=9.6 \cdot OD=11.2$
Zahnrad (Nabe)	$Z_2=36 \cdot PD=28.8 \cdot OD=30.4$
Achsabstand	a = 19.2 mm
Übersetzung	i = 3:1

ANTRIEB

N20 Drehzahl	$n_1 = 150$ RPM (6V)
Rad-Drehzahl	$n_2 = 50$ RPM
Geschwindigkeit	v = 14.4 cm/s
N20 Moment	$M_1 \approx 0.3$ kg·cm
Rad-Moment	$M_2 = 0.9$ kg·cm
Gesamt (4x)	$M = 3.6$ kg·cm
Zugkraft	F = 13 N

FERTIGUNG

Material	PETG · 100% Infill
Druckrichtung	flat (Zähne in XY)
Toleranz	± 0.1 mm PD · a+0.15mm
Schichtdicke	0.2mm · Düse Ø.4mm

GESAMTMASSE + MATERIAL

PARAMETER	WERT
Chassis L x B x H	220 x 140 x 18 mm
Wedge-Nose	15 mm, 25°
Thermal Shield	235 x 140 x 2 mm
E-Box	110 x 75 x 32 mm
Rad Ø x B	55 x 24 mm
Grousers	16x, H=4, V-Chevron
Radstand	170 mm
Spurbreite	170 mm
Gesamtbreite	194 mm
Gesamthöhe	112 mm
Bodenfreiheit	60 mm
IR→Bell Offset	90 mm
Bell Ø außen/innen	50/40 mm
Übersetzung	3:1 (M0.8, Z12/36)
Achsabstand	19.2 mm
Geschwindigkeit	14.4 cm/s
Gesamtgewicht	~585 g
Box-Constraint	235x194x132 mm

GEWICHT: ~585g · Budget <1000g · Reserve 415g

CAD-HINWEISE (Fusion 360)

- Alle Wandstärken 2mm sofern nicht anders angegeben
- Zahnräder: PETG 100% Infill, flat in XY-Ebene drucken
- Räder: PETG 30% Infill, mind. 3 Perimeter für Grousers
- Achsabstand Getriebe: +0.15mm Spiel für Kunststoff
- E-Box: O-Ring in Deckelnut für Dichtung
- Thermal Shield: PETG-Platte + selbstklebendes Alu-Tape
- Alle Achsen: Ø4mm Stahlstift, D-Shaft Formschluss
- Bell-Schacht: Linearführung mit PTFE-Gleiter
- Schrauben: DIN 912 (Innensechskant), V2A

E

DETAIL E — ROCKER-PIVOT (Schnitt A-A)

