



Alexander Leible 06.6. Julia's Hausaufg.

DIFF 1 Blatt 8

Aufgabe 30

Vor.:  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$   $f(x) = \begin{cases} 0 & \text{falls } x \notin \mathbb{Q} \\ 1 & \text{falls } x \in \mathbb{Q} \end{cases}$

Bew.: Die Funktion  $f$  ist in diesem Punkt  $x_0 \in \mathbb{R}$  stetig.

Zus.: Wir hatten bereits gezeigt, dass zwischen zwei rationalen Zahlen stets eine irrationale Zahl liegt und vice versa. Das bedeutet aber, dass wir beliebig nahe zu z.B. einem  $a \in \mathbb{Q}$  mit  $f(a) = 1$  eine irrationale Zahl  $x$  finden mit  $f(x) = 0$ , was aber wenn  $|x - a| < \delta$  ist  $|f(x) - f(a)| = 1$  gilt. Man muss sich nur noch  $\epsilon = \frac{1}{2}$  vorstellen und dessen dann kein  $\delta$  finden, sodass  $|f(x) - f(a)| < \epsilon$  für  $|x - a| < \delta$  gilt. Wählt man das  $x$  aus  $\mathbb{Q}$  und das  $a$  aus  $\mathbb{R} \setminus \mathbb{Q}$  läuft die Argumentation genauso ab.

Es folgt:  $f$  ist also für keine Stelle  $a$  aus  $\mathbb{R}$  (genauer: keine Stelle  $a \in \mathbb{Q}$  und keine Stelle  $a \in \mathbb{R} \setminus \mathbb{Q}$ ) stetig. ✓

□





*Im Lebenslauf:*

### **Besonderheiten**

Benutzung eines Elektrorollstuhls    Muskelleistung in den Extremitäten durch eine Spinale Muskelatrophie Typ 2 stark eingeschränkt

*Im Anschreiben:*

Ich bin überzeugt die Arbeit bei der Alcatel-Lucent Deutschland AG trotz der körperlichen Einschränkung in vollstem Umfang mit höchstem Engagement ausführen zu können. Meine Kreativität und Leistungsbereitschaft, die ich vor allem bei meiner Selbstständigkeit benötige, werden mir dabei besonders hilfreich sein.

Zum näheren Kennenlernen freue ich mich auf ein persönliches Gespräch.

Mit freundlichen Grüßen,

*Josef Fleischmann*

Josef Fleischmann



Alcatel·Lucent



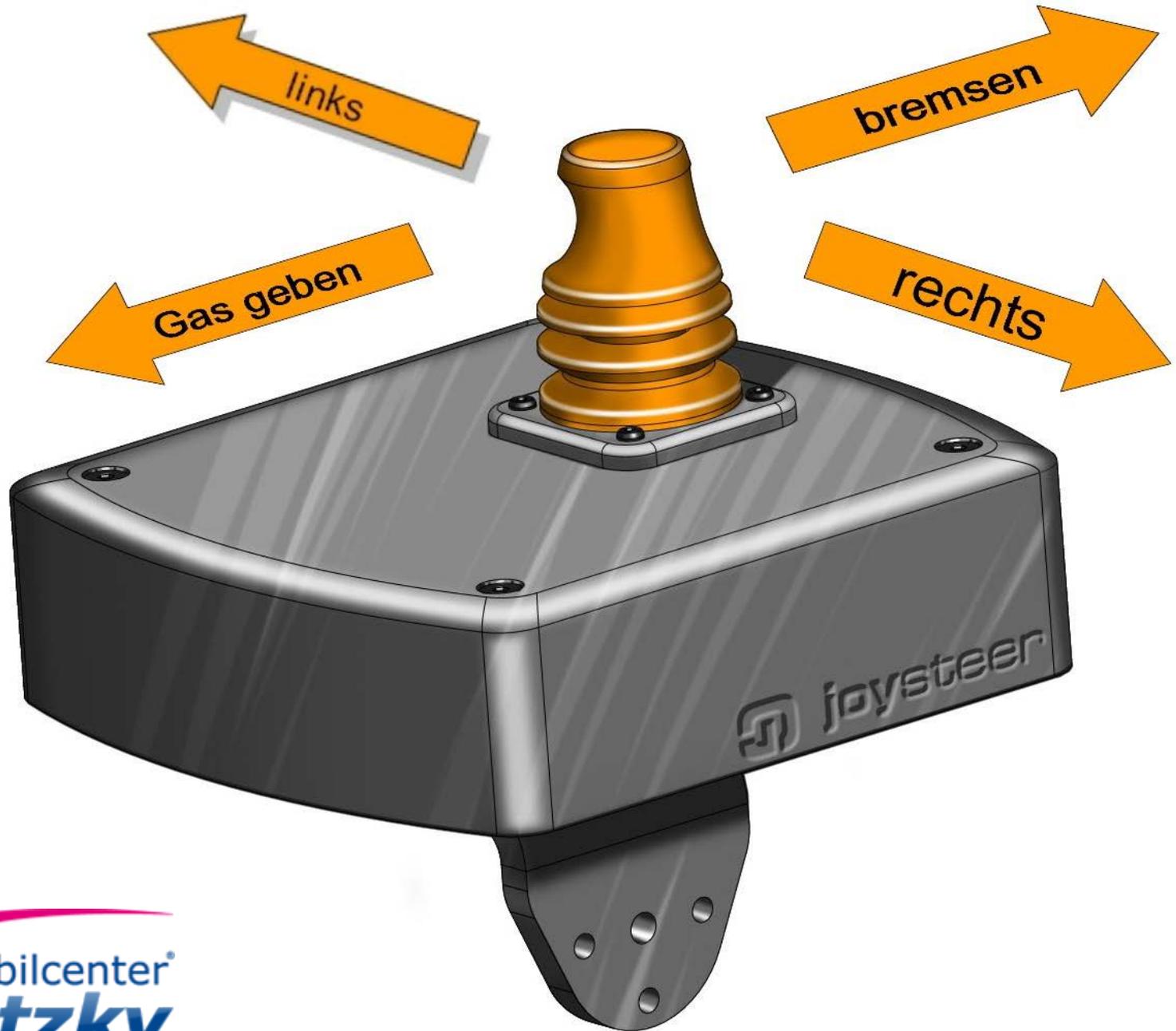
















12:26 P  
Verbrauch  
8.5 l/100km  
0.5 °C  
130.0







GESCHW. 077 km/h DATUM 220315 ZEIT 001540 BILDNR. 00010113 SPUR 2 TS 9330  
STATUS MYZ 1 LT PKW 000 LT LKW 000 ORT EMB 71 RF-90 KM 120.3 Ueberholspur





WHERE THERE  
IS A WILL

THERE IS A WAY