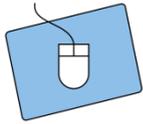


Station 2 – Einparkhilfe (Bonus)

Wie funktionieren eigentlich moderne Einparkhilfen?

Wenn ihr einmal in einem Auto mit moderner Einparkhilfe gesessen habt, habt ihr bestimmt festgestellt, dass die Geschwindigkeit, mit der der Signalgeber piept, sehr häufig wechselt. Wenn ihr die Geschwindigkeit in eurem bisherigen Programm zur Einparkhilfe also relativ dynamisch anpassen wollt, müsstet ihr sehr viele Grenzen und Abfragen einbauen. Dafür muss es doch auch einen einfacheren Weg geben, oder?!



1. Zieht zunächst einen **Wenn-dann**-Block um euer bisheriges Programm. Als Bedingung könnt ihr „ $1 < 1$ “ angeben. Dann wird dieser Block nicht mehr ausgeführt, aber ihr müsst ihn nicht löschen.
2. Fügt nun wieder Blöcke im Muster
Anschluss _ **Auf** ___ **Einstellen**
 ___ **Millisekunden warten**
Anschluss _ **Auf** ___ **Einstellen**
 ___ **Millisekunden warten**
 ein.
3. Passt nun die Zeit, die gearbeitet werden soll, an, indem ihr die Distanz mit einem Faktor multipliziert. Die entsprechenden Blöcke findet ihr bei „Mathematik“.
4. Probiert einige unterschiedliche Faktoren aus, und testet euer Programm.

Habt ihr es geschafft? Super! Jetzt seid ihr einer echten Einparkhilfe schon ganz schön nahegekommen! Damit unsere Autofahrer aber ganz sicher keinen Einparkunfall bauen, soll nun abhängig von der Distanz mehr als einmal pro **Schleifendurchlauf** gepiept werden. Dazu benutzt ihr wieder eine ähnliche Funktion wie oben.



1. Pro **Schleifendurchlauf** soll es maximal dreimal piepen. Überlegt euch, wie ihr anhand des Maximalabstandes zwischen 1- und 3-mal piepen könnt.
[HINWEIS: Bei einer Division rundet Tinkercad immer ab!]
2. Setzt eure Funktion nun anstelle der „10“ in diesen Block ein:
3. Den Block, den ihr oben erstellt habt, könnt ihr nun in diese **Schleife** ziehen. Jetzt ist euer Programm kompakt und funktioniert wie eine moderne Einparkhilfe.

Geschafft?!? Herzlichen Glückwunsch! Dank eurer Hilfe kann das Testfahrzeug jetzt ganz einfach rückwärts einparken.



Quellenverzeichnis:

Alle **Codeblock-Screenshots** – Quelle: Screenshots von Tinkercad <https://www.tinkercad.com/>

 angefertigt vom InfoSphere-Team