

# Erste Hilfe: Fahrzeug wird in engen Kurven unsichtbar

## Inhaltsverzeichnis

- [1 Problem](#)
- [2 Hintergrund](#)
- [3 Lösung](#)

### 1 Problem

Bei Gelenktriebwagen kann es passieren, dass der gesamte Fahrerraum in engen Kurven komplett unsichtbar wird, so, als säße man plötzlich im Freien. Sobald man sich umsieht oder in die Außensicht wechselt, ist das Fahrzeug wieder komplett und normal sichtbar.

### 2 Hintergrund

Zu dieser Fehldarstellung kommt es deshalb, weil aus Performance-Gründen vor dem eigentlichen Rendern versucht wird, die Objekte von vornherein "auszusortieren", die ohnehin nicht sichtbar sind. Dies gilt vor allem für Objekte, die außerhalb des Sichtfelds liegen.

Damit nun nicht das komplette, komplexe Objekt geprüft werden muss, legt das ContentTool um das Objekt eine sogenannte Bounding-Box, die so gewählt wird, dass alle Einzelteile innerhalb dieser Box liegen. Diese Box wird dann für die Kollisions- und die [Grafik](#)-Prüfung verwendet. Die Box berücksichtigt im Automatik-Modus keine Animationen. Das ist im Normalfall kein Problem; bei Gelenktriebwagen (oder auch bestimmten Szenarieobjekten, wie z.B. animierten Turmkräne) führt die Animation allerdings dazu, dass Teile des Objektes die Bounding-Box erheblich verlassen. Resultat ist dann, dass die Prüfung gelegentlich zu falschen Ergebnissen kommt: Obwohl Teile des Objektes im Sichtfeld sind, bleiben sie unsichtbar, weil es die Bounding-Box nicht ist und die Prüfung zum Ergebnis "nicht sichtbar" gekommen ist.

Den selben Effekt gibt es bei der Kollisionsberechnung - auch da entscheidet die Bounding-Box zunächst, ob es überhaupt zu einer Kollision kommen könnte, und prüft dann erst anhand der genauen Form und der Anordnung der Einzelteile, ob tatsächlich eine Kollision vorliegt.

### 3 Lösung

In den Objekteigenschaften im Object & Vehicle Tool gibt es den Abschnitt "Kollisions-Box". Dort muss die Box so vergrößert werden, dass der Zug zu jedem Zeitpunkt innerhalb liegt. Bei Gelenktriebwagen muss sie entlang der X-Achse vergrößert werden (im Beispiel: Minimum-X auf -8m, Maximum-X auf 8m). Wichtig ist noch, dass das Häkchen "Automatisch" ausgeschaltet wird, weil die Bounding-Box ansonsten beim nächsten Mesh-Import erneut berechnet und somit wieder auf das vorherige Maß gesetzt wird.

Das folgende Bild soll Problemstellung, Lösung und Lösungsweg nochmal zusammenfassen:

