

## Dynamische Änderung eines Parameters („Sparsimulation“)

Version: NX1926

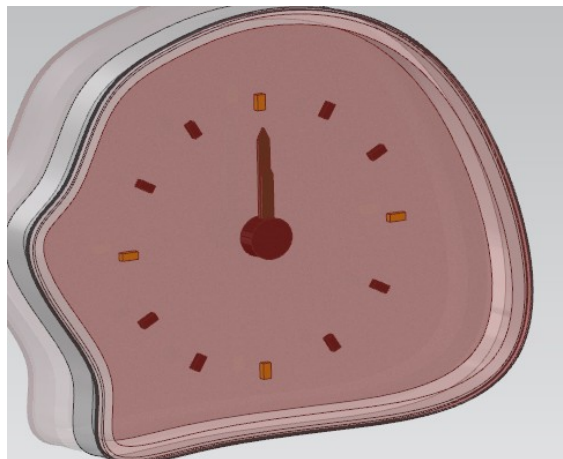
Datum: 18.03.2021

Ersteller: Nico Jordan

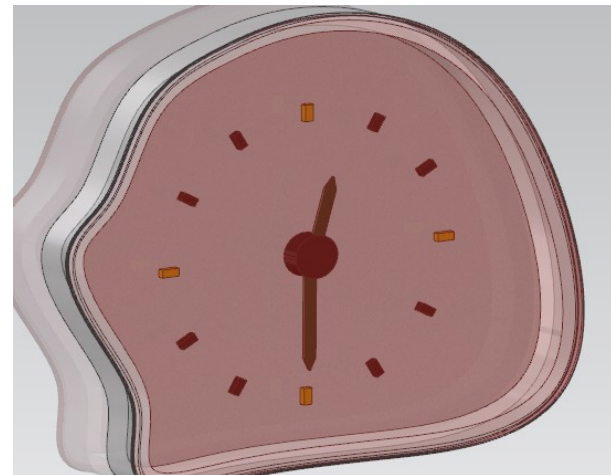
Ein Parameter soll zwischen Anfangs- und Endwert in einer vorgegebenen Schrittweite verändert werden. Dabei soll die Parameteränderung dynamisch am Bauteil beobachtet werden können. Zudem soll die Simulation als „Filmsequenz“ (z.B.: MPEG-Datei) ausgegeben werden.

[Ass\\_HBB\\_Uhr.prt](#)

Anfangszustand



Endzustand



In einem parametrischen Modell ist ein „*Ausdruck*“ zu verbauen, der in Schritten seinen Wert ändern soll. Bei diesem Beispiel sind es die zwei Zeiger (kleiner & großer Zeiger), die für die Veränderung der Uhrzeit verantwortlich sind. Diese Parameter wurden umbenannt in „W\_kl\_Zeiger & W\_gr\_Zeiger“, um leichter gefunden zu werden und um die Bewegung zu dokumentieren.



Werkzeuge >  
Ausdrücke...

Tools > Expressions...

**Tipp:** Sollen weitere Bewegungen gleichzeitig erfolgen, so können Abhängigkeiten zu diesem Parameter erzeugt werden.

**Tipp:**  
ggf. Parameter-  
abhängigkeit schaffen

## 1. GRUNDLAGE

Über die *Ausdrücke* geben Sie den Namen „**FrameNumber**“ (exakte Schreibweise beachten !) beliebigen Wert zu (hier: FrameNumber = 180).

	Name	Formel	Wert	Einheiten	Dimensionalität	Typ
1	Standardgruppe					
2				mm	Länge	Anzahl
3	FrameNumber	180	180		Ohne Einheit	Anzahl

Danach setzen Sie eine Formel ein.

Hier: W\_gr\_Zeiger\_von\_Assy = FrameNumber. Der große Zeiger dreht sich somit von 1° bis 180°.

	Name	Formel	Wert	Einheiten	Dimensionalität	Typ
1	Standardgruppe					
2				mm	Länge	Anzahl
3	FrameNumber	180	180		Ohne Einheit	Anzahl
4	W_gr_Zeiger_von_Assy	FrameNumber	180	°	Winkel	Anzahl

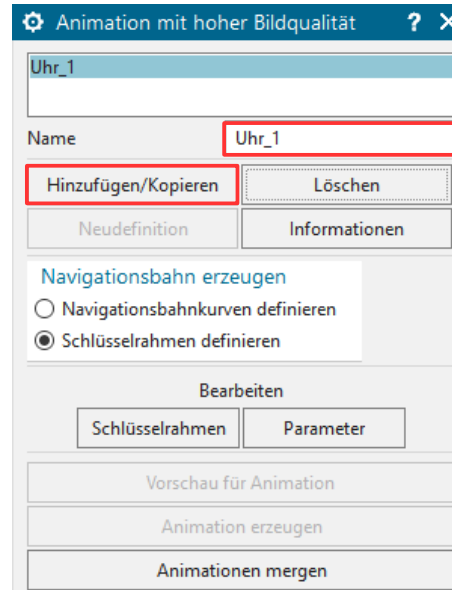
## 2. ERSTELLUNG DER ANIMATION

Um eine *Animation* zu erstellen wird bei *Name* ein sinnvoller Eintrag gemacht, durch Drücken von *Hinzufügen/Kopieren* (*Add/Copy*) wird eine *Animation* angelegt.



Ansicht > Visualisierung  
> Animation erzeugen

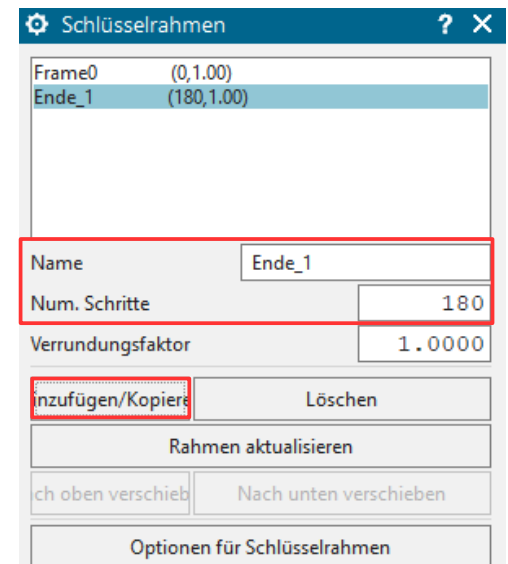
View > Visualization >  
Create Animation



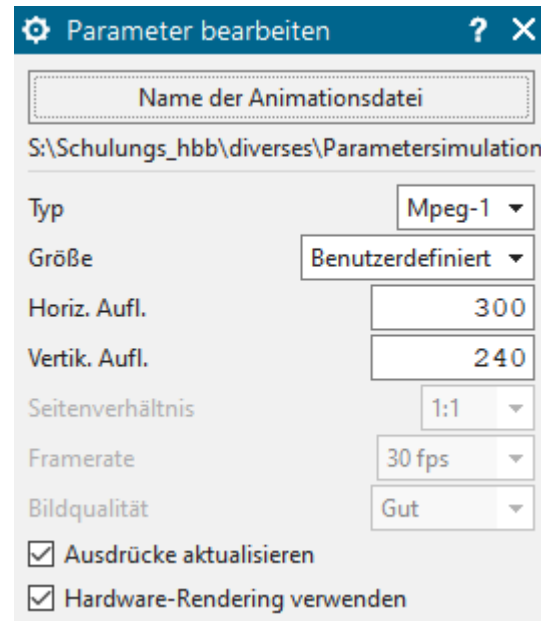
Im nächsten Schritt werden unter *Schlüsselrahmen* (*Key Frames*) die einzelnen Szenen der Animation festgelegt.

Um die Uhr eine halbe Stunde später zustellen, muss dem einen *Schlüsselrahmen*, bei der *Num. Schritte* (*Num Steps*) der Wert 1 vergeben werden und dem anderen *Schlüsselrahmen* der Wert 180.

Der Blickwinkel eines *Schlüsselrahmen* lässt sich mit der Ansicht auf das Modell beliebig steuern (Maus oder Spacemouse). Mit *Rahmen aktualisieren* (*Update Frame*), wird der gewählte Blickwinkel für den *Schlüsselrahmen* übernommen.



Unter dem Schalter *Parameter (Parameters)* im Menü weiter oben, werden nun weitere Einstellungen bearbeitet. Es wird der Namen, das Format (hier Mpeg-1) der Filmdatei vergeben und bei Bedarf weitere Optionen gewählt.



**Wichtig:** Den Haken bei *Ausdrücke aktualisieren (Update Expression)* setzen!  
Unter *Vorschau für Animation (Preview Animation)* sollte der „Film“ bereits ablaufen.

Das Erzeugen des Films als externe eigenständige Datei geschieht unter *Animation erzeugen (Generate Animation)*.  
Es werden automatisch die angegebenen Zwischenbilder (2 bis 179) erzeugt.

Das kann je nach Anzahl der Bilder, deren Auflösung und den verwendeten optischen Effekten (Studio-Modus), durchaus länger dauern! Ggf. sollten Sie mit wenigen Schritten einen Test machen.

