

# Die Raumimpuls Antwort

60 120 180 240 300 360 420 480 540

dE : 4.7 dB  
dT : 0.00 ms

Quelle : MAN LOUD X: 20.0 Y: 4.1 Z: 2.0 Ziel : X: -4.5 Y: 4.0 Z: 2.0

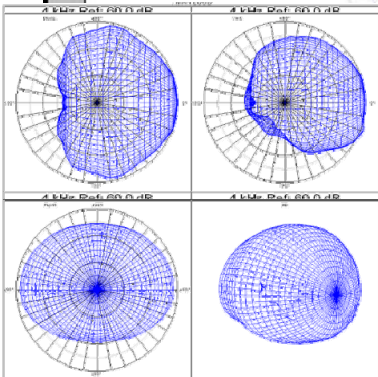
Ulysses Design Engine 7.87 -> C:\DOKUMENTE UND EINSTELLUNGEN\ADMINISTRATOREIGENE DATEIEN\EIGENE DATEIEN\ULYSSES DATEIEN\HOFBIEBER KREISSPORTHALLE\_3.UPR

Dabei Bearbeiten Raum Hörfelder Lautsprecher Hilfszeichnung Ansicht Berechnung Optionen Hilfe

XY YZ XZ 3D Z|Z|<> X | -35.775 Y | 25.295 Z | 25.404 | Y | K | P | Druck Kopie Kml.

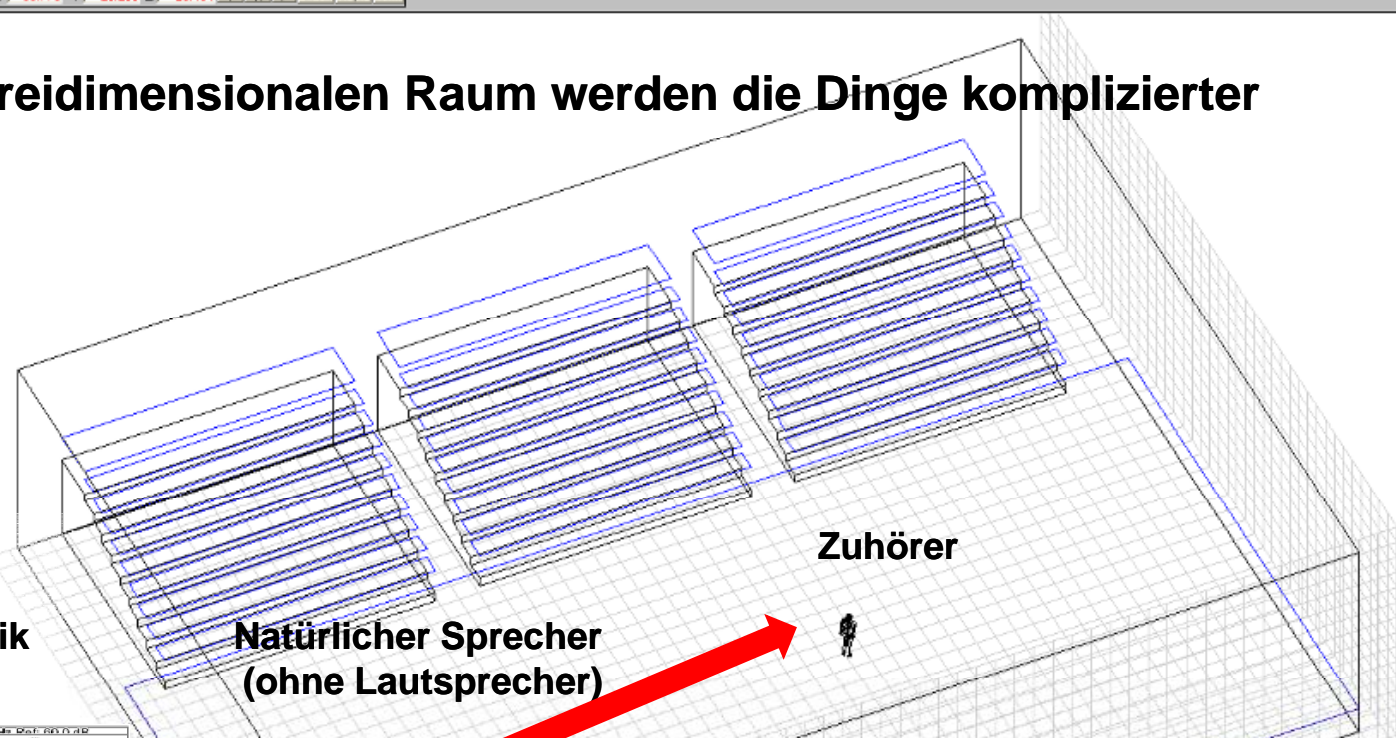
## Im dreidimensionalen Raum werden die Dinge komplizierter

**Mensch:  
Abstrahl-  
Charakteristik  
bei 4 kHz**



**Natürlicher Sprecher  
(ohne Lautsprecher)**

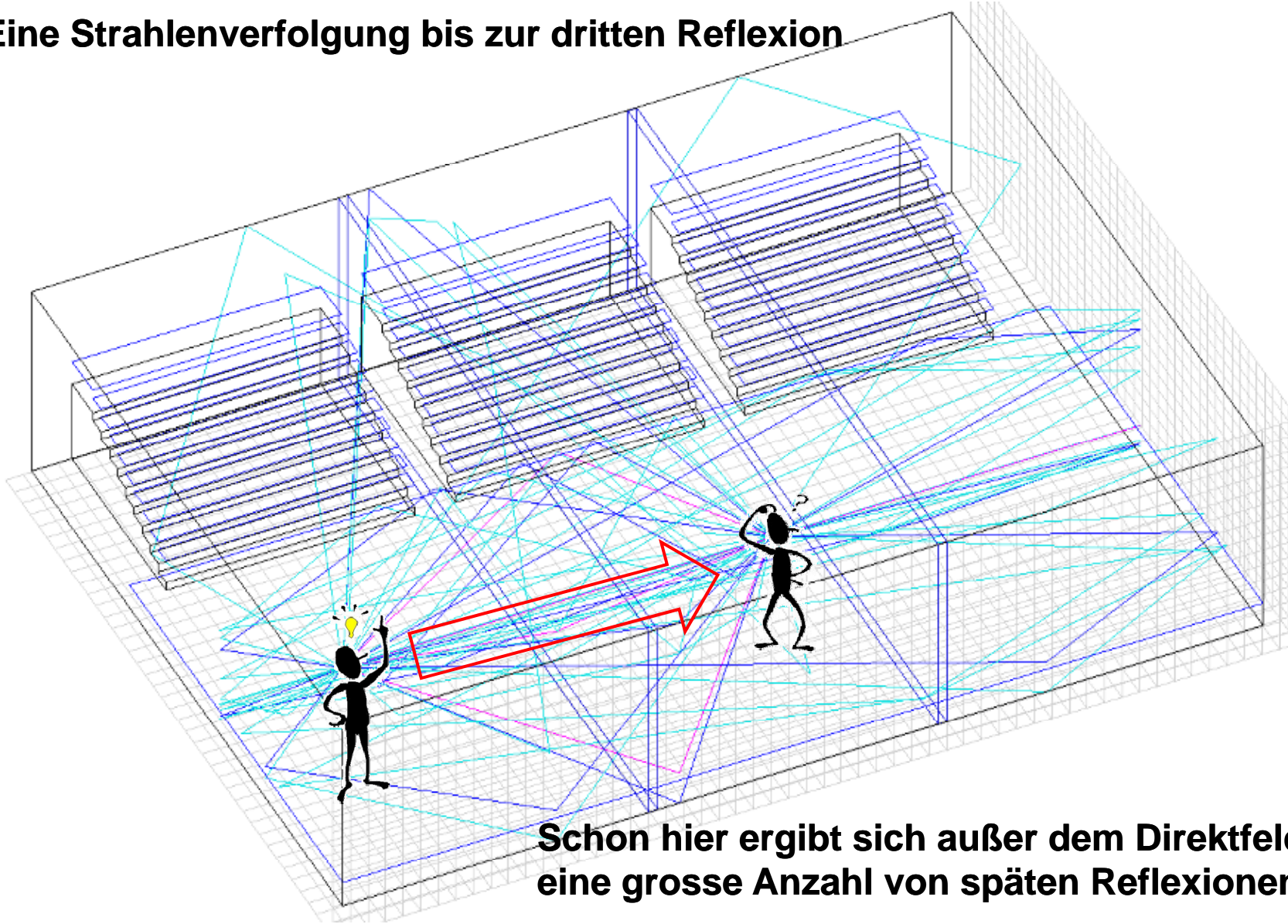
**Zuhörer**



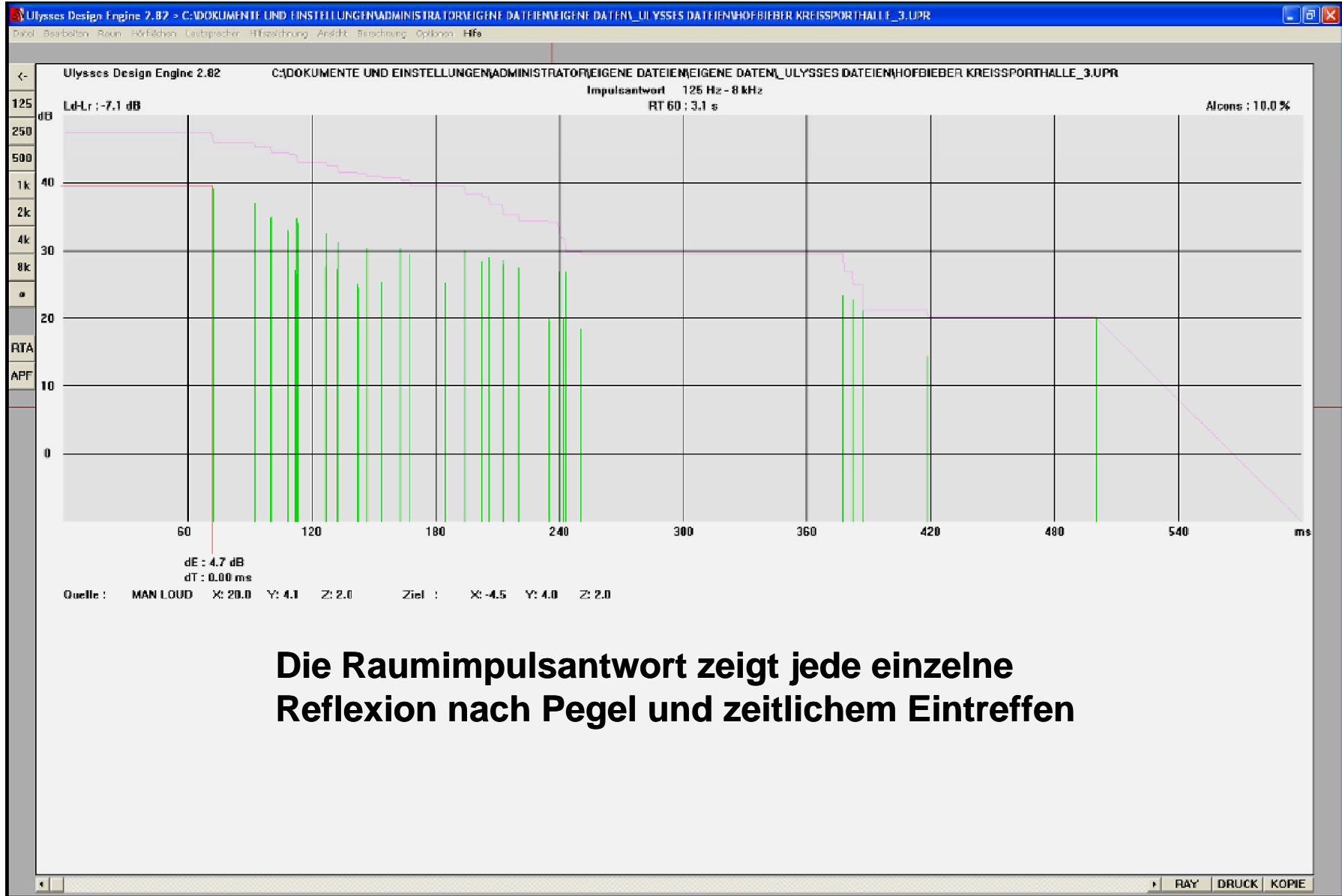
Ulysses Lautsprecher Datenblatt

Hersteller							
Typ	MAN LOUD						
Datenherkunft dto.							
Importformat	Vollkugel, 5° Auflösung						
Frequenz [Hz]	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Nennleistung(AES)[W]	1	1	1	1	1	1	1
Schalldruck 1W/1m [dB]	57.0	65.0	72.0	71.0	67.0	60.0	51.0
Nennimpedanz [Ohm]	8	8	8	8	8	8	8
<b>Bündelungsfaktor</b>	<b>1.3</b>	<b>1.3</b>	<b>1.6</b>	<b>1.1</b>	<b>1.7</b>	<b>2.9</b>	<b>3.8</b>

Eine Strahlenverfolgung bis zur dritten Reflexion



Schon hier ergibt sich außer dem Direktfeld eine grosse Anzahl von späten Reflexionen

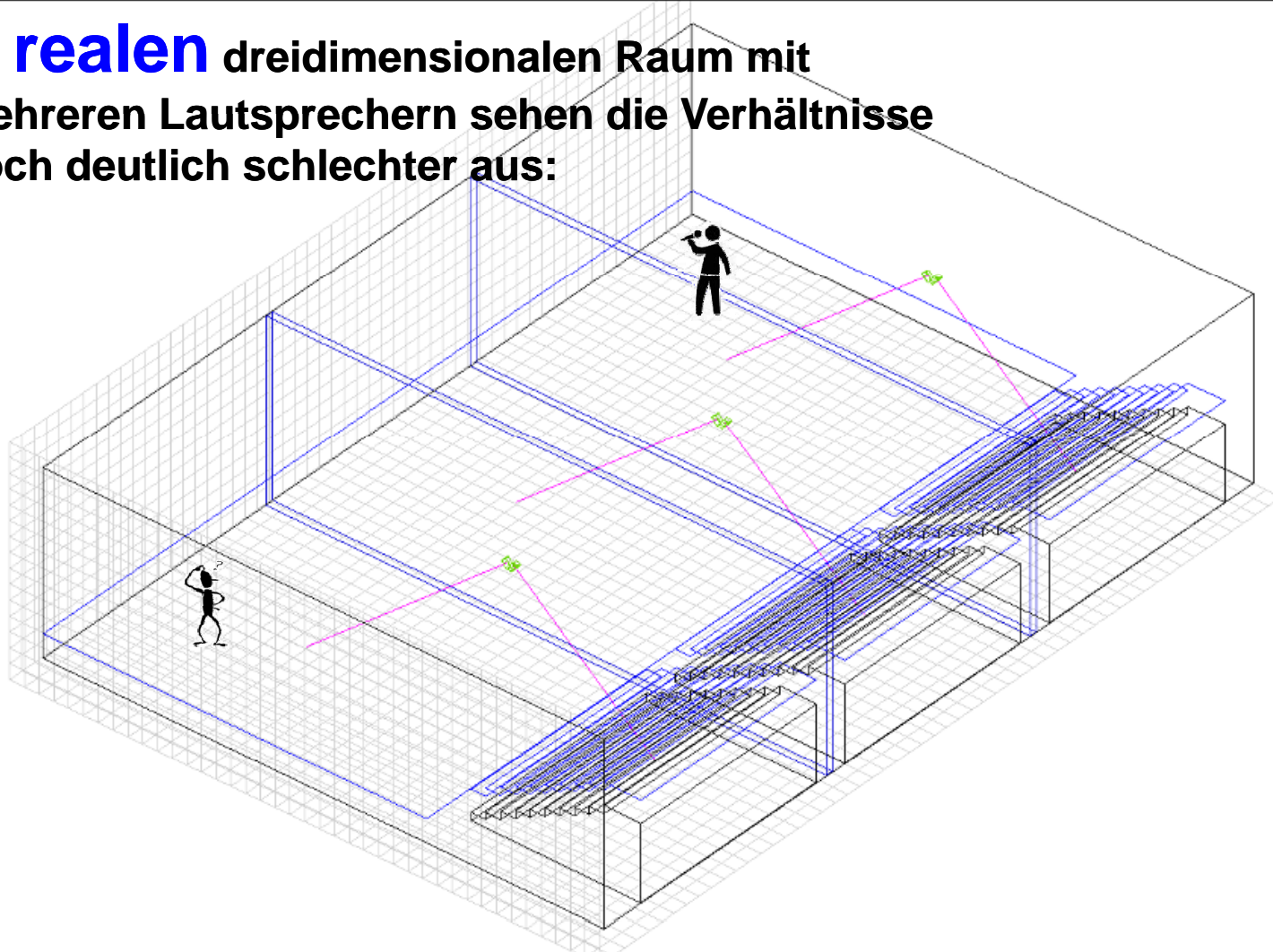


**Die Raumimpulsantwort zeigt jede einzelne Reflexion nach Pegel und zeitlichem Eintreffen**

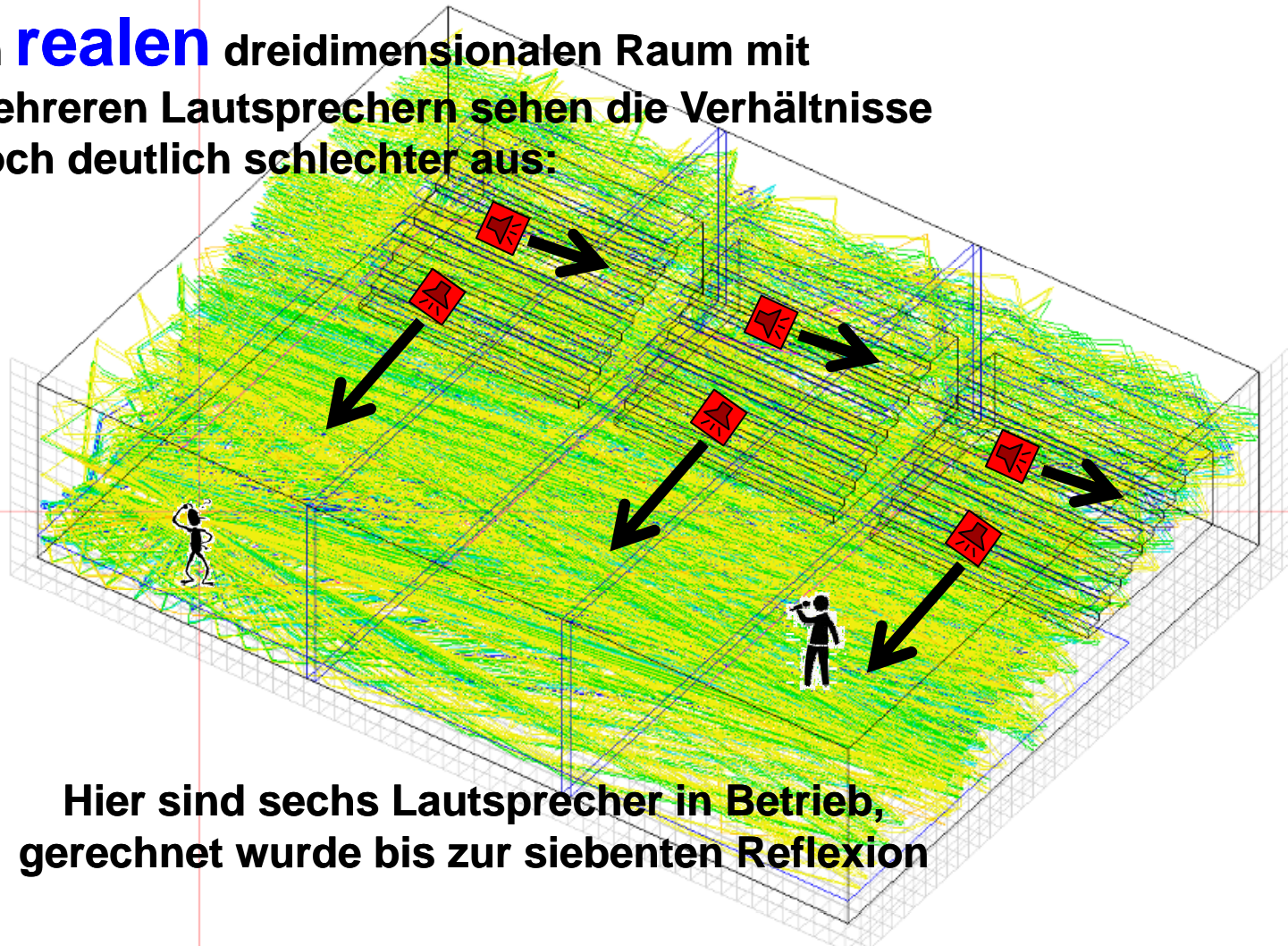
Ulysses Design Engine 2.87 > C:\DOKUMENTE UND EINSTELLUNGEN\ADMINISTRATOR\EIGENE DATEN\ULYSSES\DATEIEN\HOFBIEBER KREISSPORTHALLE\_3.UPR

Dabei Bearbeiten Raum Hörfelder Lautsprecher Hilfszeichnung Ansicht Berechnung Optionen Hilfe  
XY YZ XZ 3D Z|Z+|<|>|X| -34.000|Y| 24.500|Z| 25.404|Y|J|K|P|Druck|Kopie|Kml.

Im **realen** dreidimensionalen Raum mit mehreren Lautsprechern sehen die Verhältnisse noch deutlich schlechter aus:



Im **realen** dreidimensionalen Raum mit mehreren Lautsprechern sehen die Verhältnisse noch deutlich schlechter aus:



Hier sind sechs Lautsprecher in Betrieb, gerechnet wurde bis zur siebenten Reflexion

