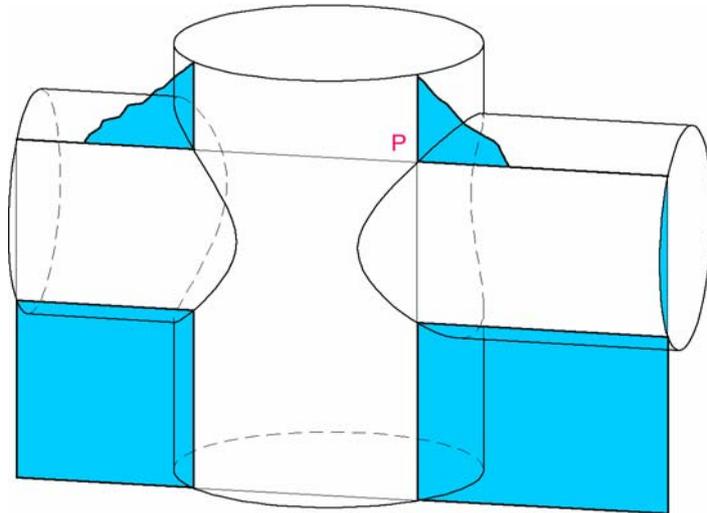


9) Durchdringungen

Wir wollen uns nun mit der Schnittkurve zweier krummer Flächen Φ_1, Φ_2 (wir kennen bereits Zylinder, Kegel und Kugel) beschäftigen.

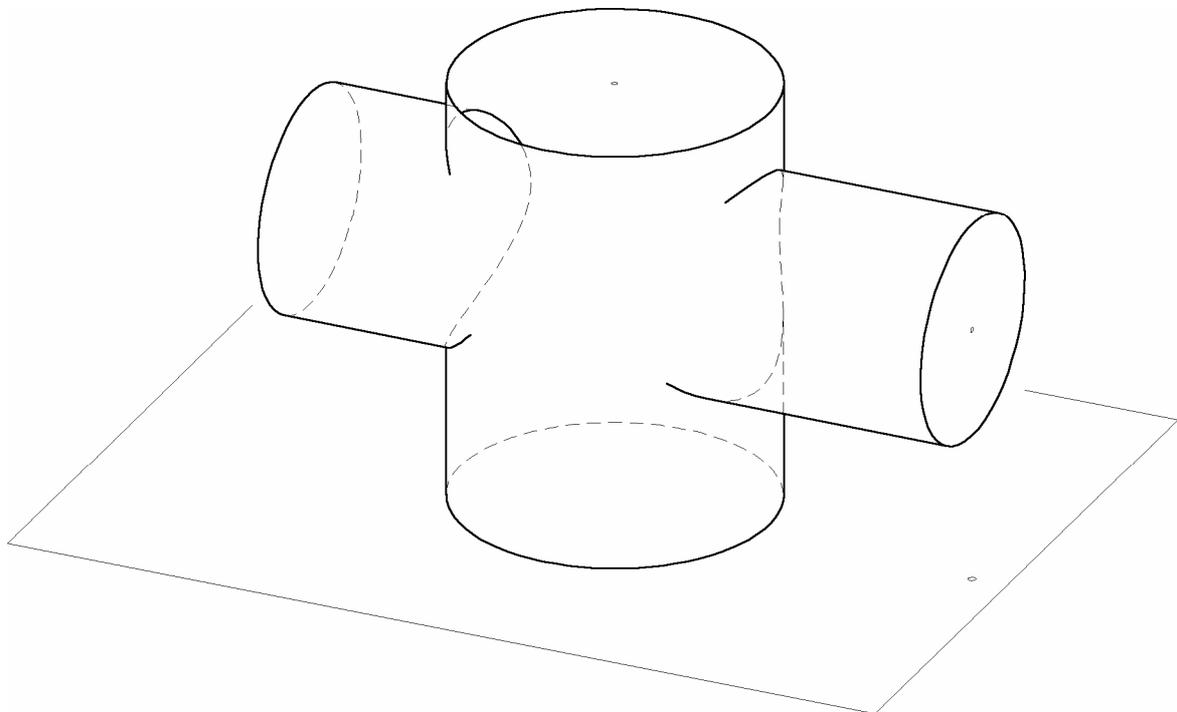
Die Menge aller Punkte des Raums, die beiden Flächen Φ_1 und Φ_2 angehören, bilden die **Durchdringungskurve** c (Schnittkurve), die im Allgemeinen eine **Raumkurve** (diese liegt nicht in einer Ebene) ist.

9.1. Punktweise Konstruktion der Durchdringungskurve



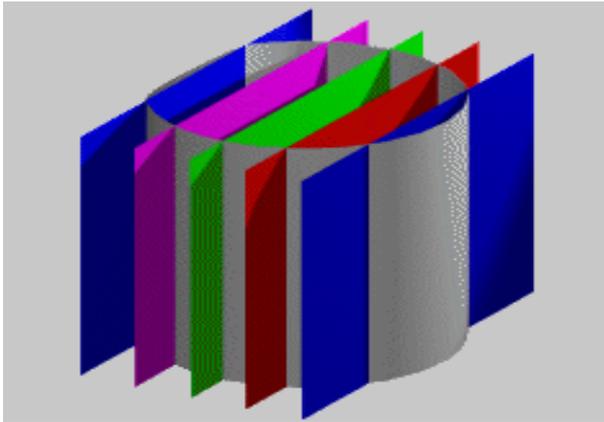
Schneidet man die beteiligten Flächen mit „geschickten“ Hilfsebenen, so können die Punkte P der Durchdringungskurve k wie folgt ermittelt werden:
 Eine Hilfsebene ϵ_P (.....) schneidet den Zylinder Φ_1 nach Erzeugenden und den Zylinder Φ_2 nach Erzeugenden
 Die Schnittpunkte
 liegen dann auf der gesuchten Schnittkurve c .
 Zeichnung beschriften!

Bsp.: Konstruiere fehlende Punkte der Schnittkurve c der in einem normalaxonometrischen Riß gegebenen Zylinderflächen.

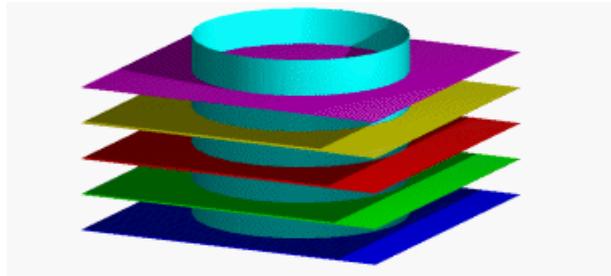


Wir müssen nun noch den Begriff „geschickte“ Hilfsebenen etwas präzisieren:

A) DREHZYLINDER:

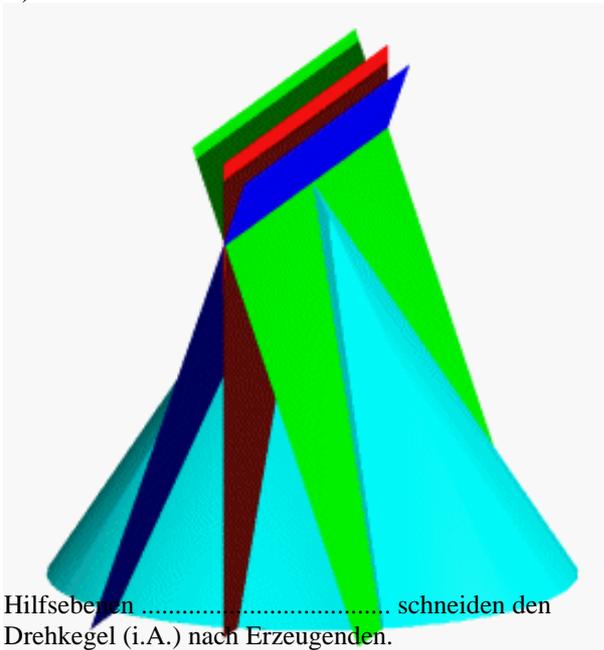


Hilfsebenen parallel zur Drehachse schneiden den Zylinder nach (i.A.)

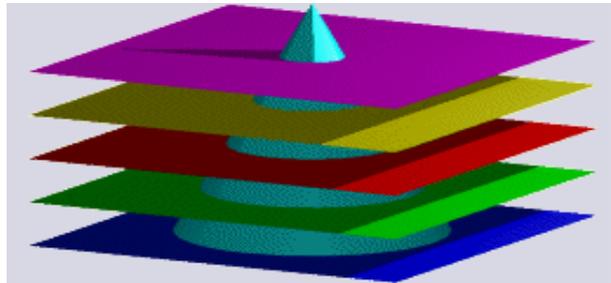


Hilfsebenen normal zur Drehachse schneiden den Zylinder nach (i.A.)

B) DREHKEGEL:

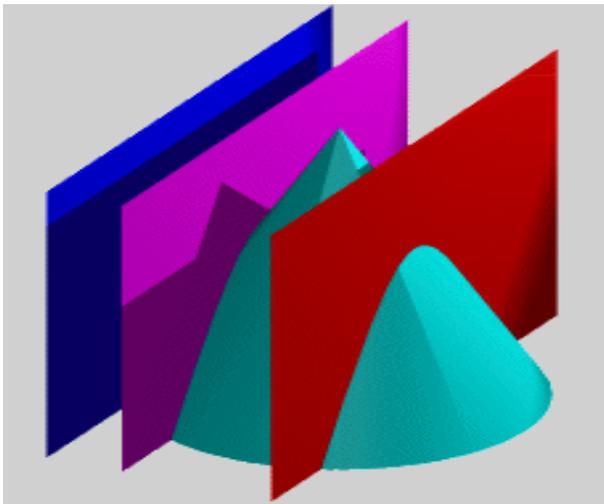


Hilfsebenen schneiden den Drehkegel (i.A.) nach Erzeugenden.

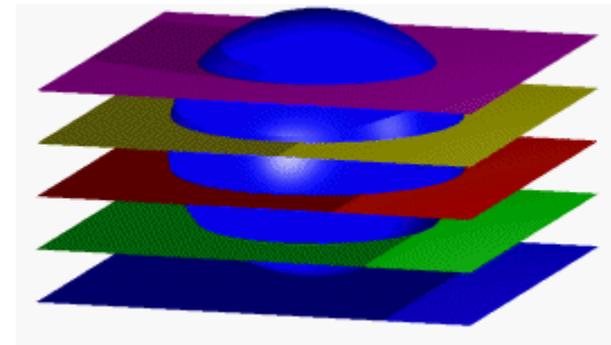


Hilfsebenen normal zur Drehachse schneiden den Drehkegel (i.A.) nach

C) KUGEL:



Hilfsebenen parallel zur Drehachse schneiden den Drehkegel nach



Der ebene Schnitt einer Kugel ist (i.A.) ein

Wir sehen, daß allgemein zu den Flächen liegende Ebenen nicht unbedingt einfache Kurven ausschneiden, wir werden daher nur jene Ebenen als Hilfsebenen verwenden, die aus beiden beteiligten Flächenausschneiden,

Folgende Hilfsebenen bieten sich daher an:

Fläche Φ_1	Fläche Φ_2	Lage der Hilfsebenen	Schnitt mit Φ_1	Schnitt mit Φ_2	Bemerkung
Zylinder	Zylinder				
Zylinder	Zylinder				
Zylinder	Zylinder				
Zylinder	Zylinder				
Kegel	Kegel				
Kegel	Kegel				
Kegel	Kegel				
Kegel	Zylinder				
Kegel	Zylinder				
Kegel	Zylinder				
Kegel	Zylinder				