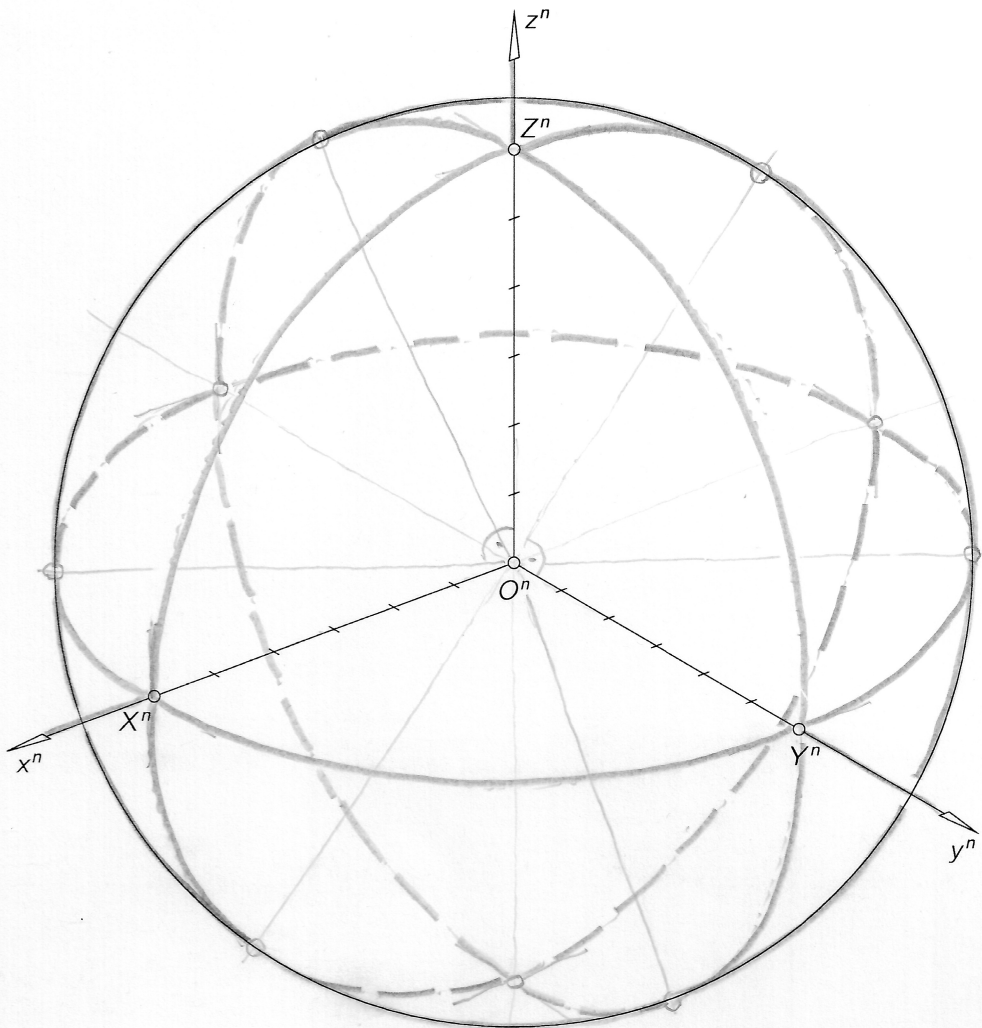


Kugel κ in normaler Axonometrie (siehe unten): Zeichnen Sie **mit der freien Hand** die Bilder jener drei Großkreise von κ ein, die in den Koordinatenebenen (xy -, yz - und zx -Ebene) liegen.

- Skizzieren Sie dazu zuerst von jedem der drei Kreisbilder die Hauptachse mit Ihren Endpunkten und ein Paar konjugierter Durchmesser samt den zugehörigen Tangenten in deren Endpunkten!
- Der Umriss der Kugel und die sichtbaren Teile der drei Großkreise sind fett auszuführen, unsichtbare Teile der Großkreise dünner und strichliert.

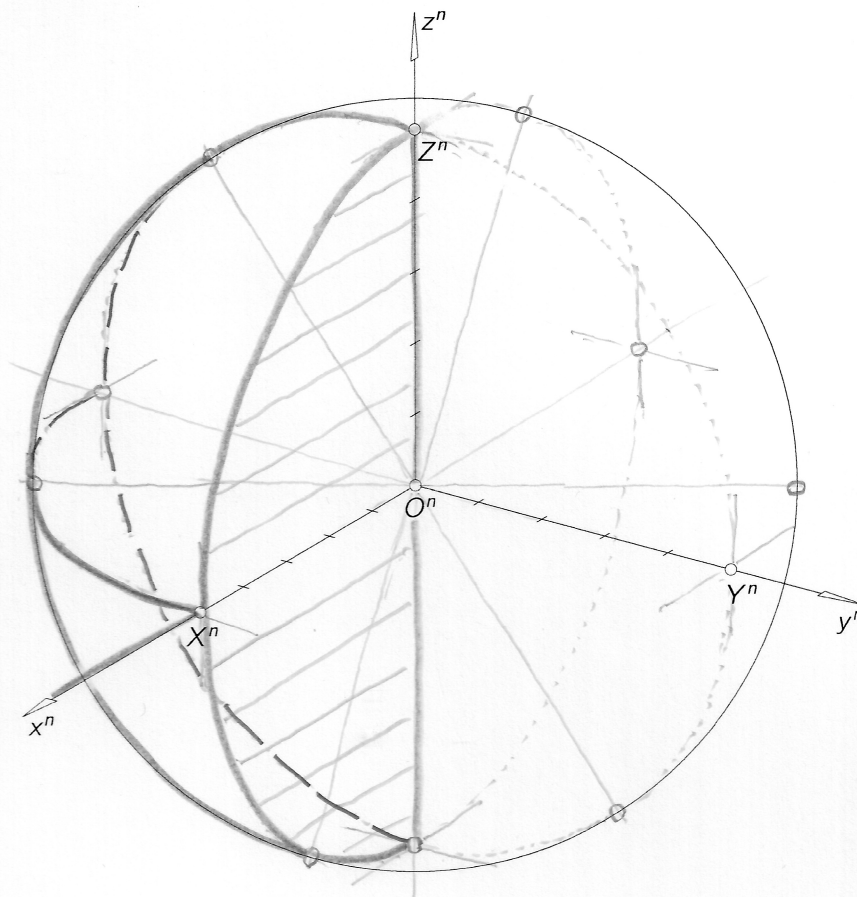
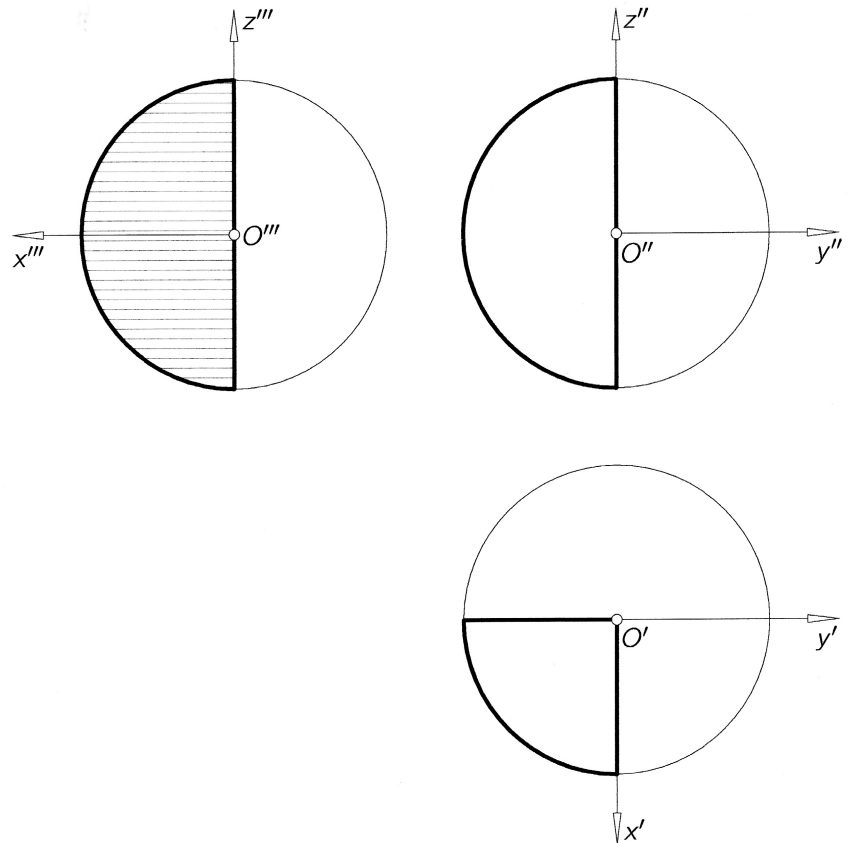
Hinweis: X bzw. Y bzw. Z sind Durchstoßpunkte der Kugel mit der x - bzw. mit der y - bzw. mit der z -Achse.



Zeichnen Sie das in den Haupttrissen gegebene Viertel der dargestellten massiven Kugel (Mittelpunkt im Koordinatenursprung O , Radius 5 Einheiten; siehe Abb. rechts) **mit der freien Hand** in der unten angegebenen normalen Axonometrie ein.

- Berücksichtigen Sie dabei die Gesetzmäßigkeiten von Normalprojektionen!
- Der Umriss und die sichtbaren Kanten des Objekts sind fett auszuführen, unsichtbare Kanten dünner und strichliert.
- Stellen Sie auch den Teil des Äquators dar, der auf dem Kugelteil liegt.

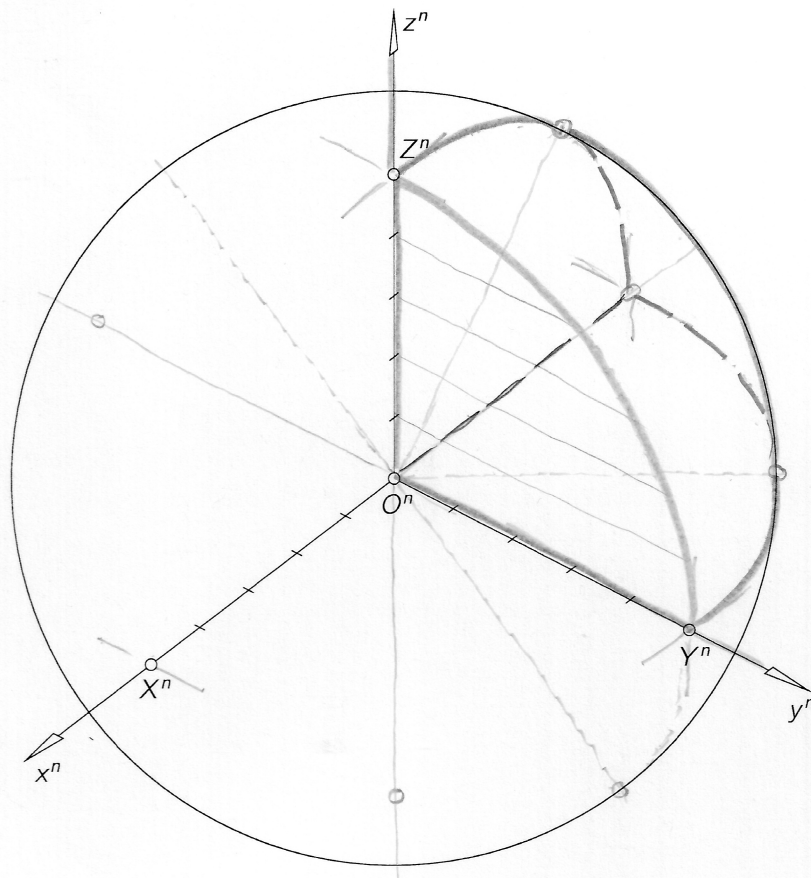
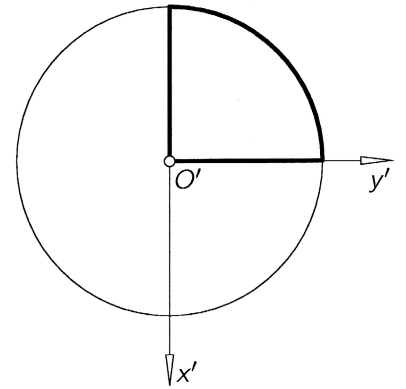
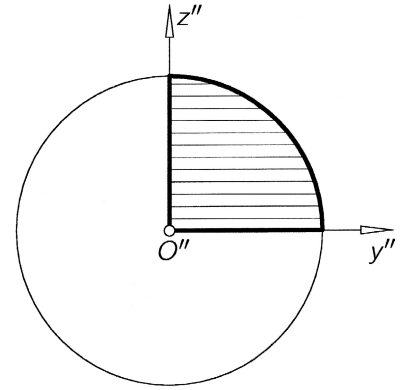
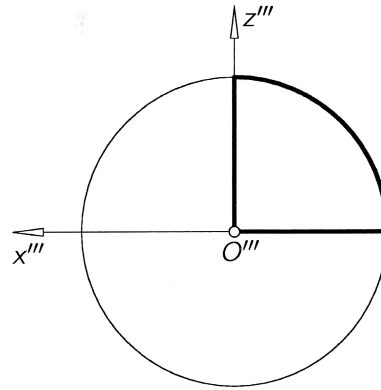
Hinweis: Der Punkt X bzw. Y bzw. Z liegt im Schnitt der Kugel mit der x - bzw. mit der y - bzw. mit der z -Achse.



Zeichnen Sie das in den Haupttrissen gegebene Achtel der dargestellten massiven Kugel (Mittelpunkt im Koordinatenursprung O , Radius 5 Einheiten; siehe Abb. rechts) **mit der freien Hand** in der unten angegebenen normalen Axonometrie ein.

- Berücksichtigen Sie dabei die Gesetzmäßigkeiten von Normalprojektionen!
- Der Umriss und die sichtbaren Kanten des Objekts sind fett auszuführen, unsichtbare Kanten dünner und strichliert.

Hinweis: Der Punkt X bzw. Y bzw. Z liegt im Schnitt der Kugel mit der x - bzw. mit der y - bzw. mit der z -Achse.



Zeichnen Sie den in den Haupt-
risen dargestellten Teil einer massiven
Kugel (Mittelpunkt im Koordinatenur-
sprung O , Radius 5 Einheiten; siehe Abb.
rechts) **mit der freien Hand** in der un-
ten angegebenen normalen Axonometrie
ein.

- Berücksichtigen Sie dabei die Ge-
setzmäßigkeiten von Normalpro-
jektionen!
- Der Umriss und die sichtbaren
Kanten des Objekts sind fett
auszuführen, unsichtbare Kanten
dünner und strichliert.

Hinweis: Der Punkt X bzw. Y bzw. Z
liegt im Schnitt der Kugel mit der x -
bzw. mit der y - bzw. mit der z -Achse.

