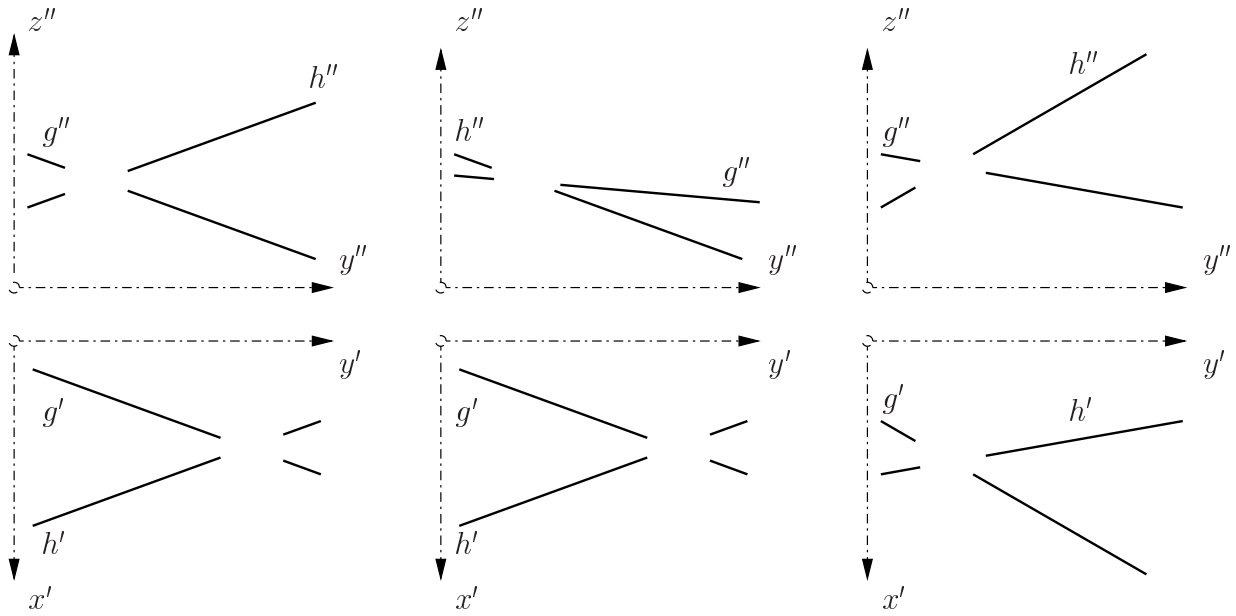
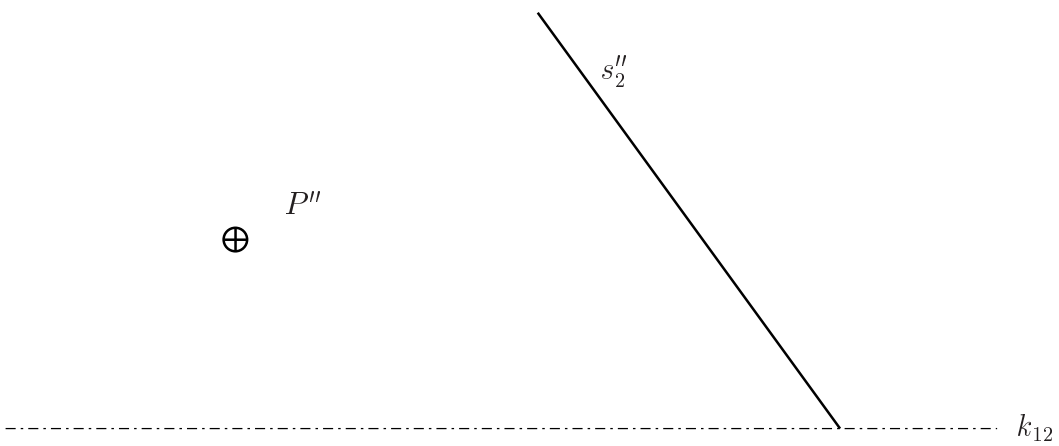
*Teil a:*
Bestimmen Sie jeweils in Grund- und Aufriss welche Gerade über bzw. vor der anderen verläuft. Zeichen Sie diese Gerade durch.

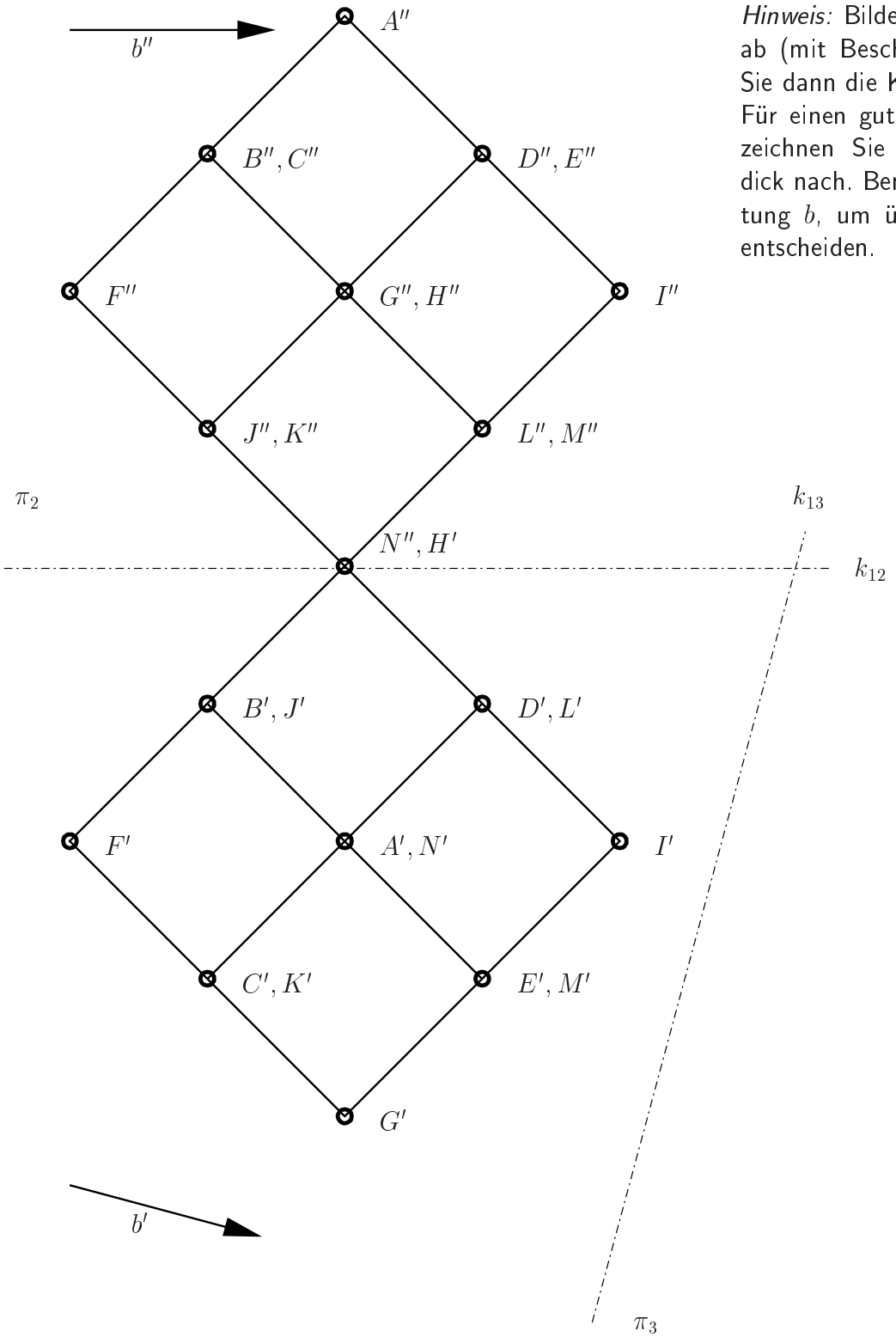
*Merkregel 2 (Ordnerbedingung):*
Für jeden Punkt $P$ sind die Ordner zur Risskante $k_{12}$ durch $P'$ und $P''$ identisch.




*Teil b:*
Gegeben ist die Spurgerade $s_2''$ einer Ebene $E$ im Aufriss, sowie ein Punkt $P$, welcher in der Ebene $E$ liegt. Konstruieren Sie die Hauptgeraden in $P$ und die zweite Spurgerade im Grundriss.

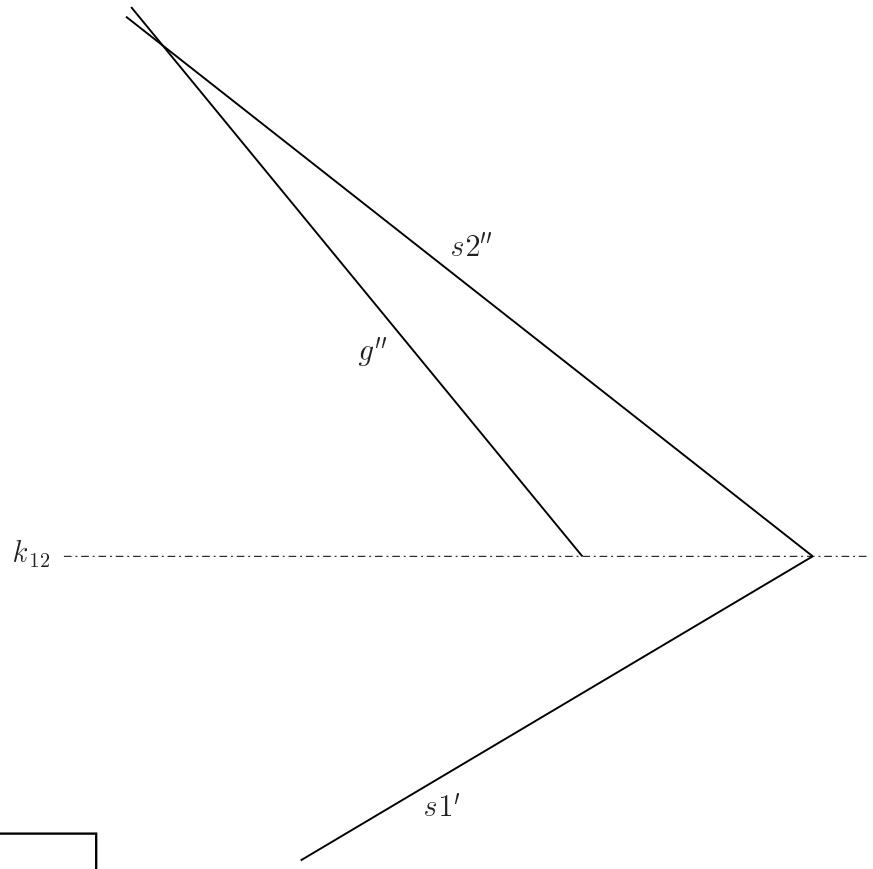



$P'$

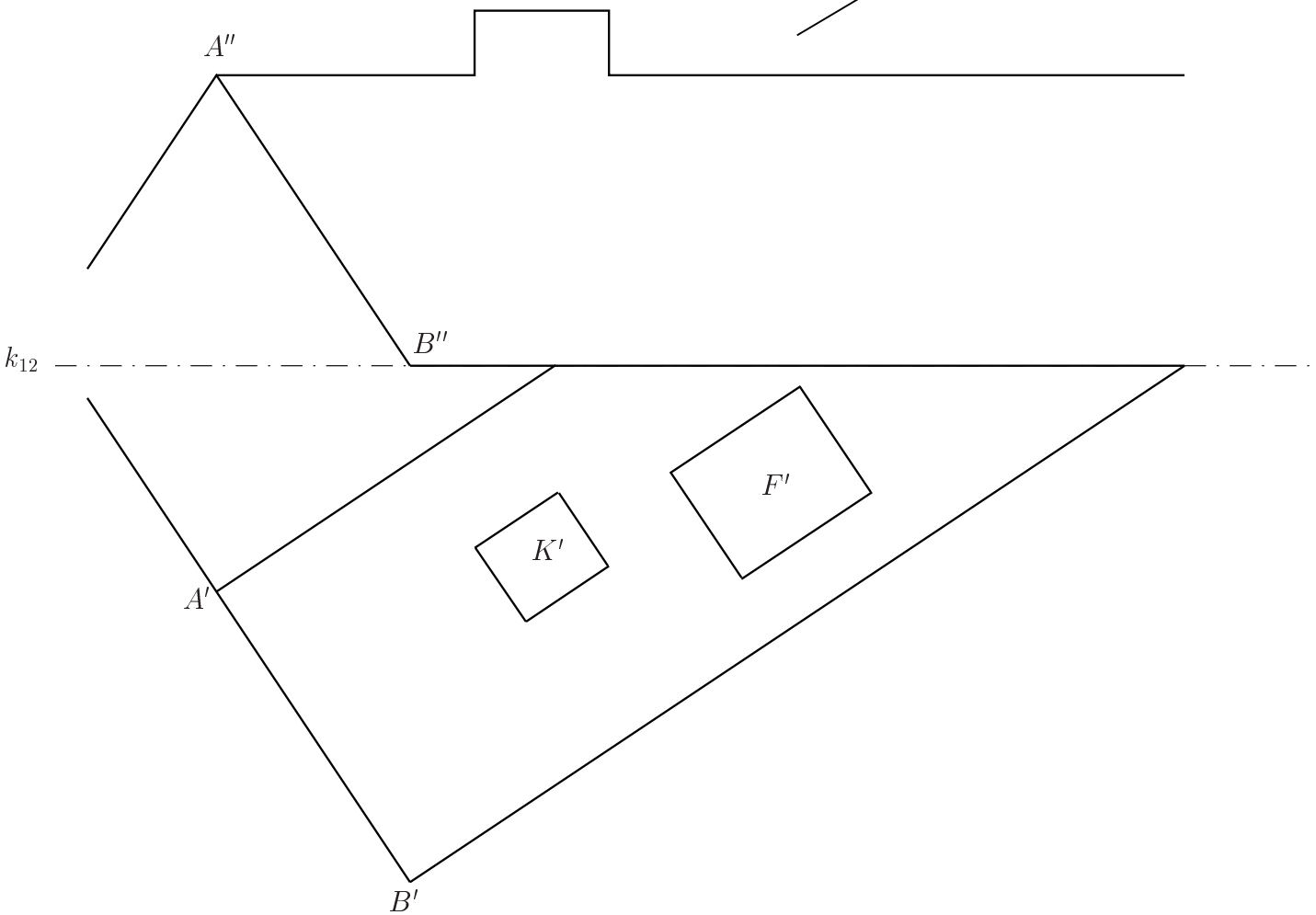
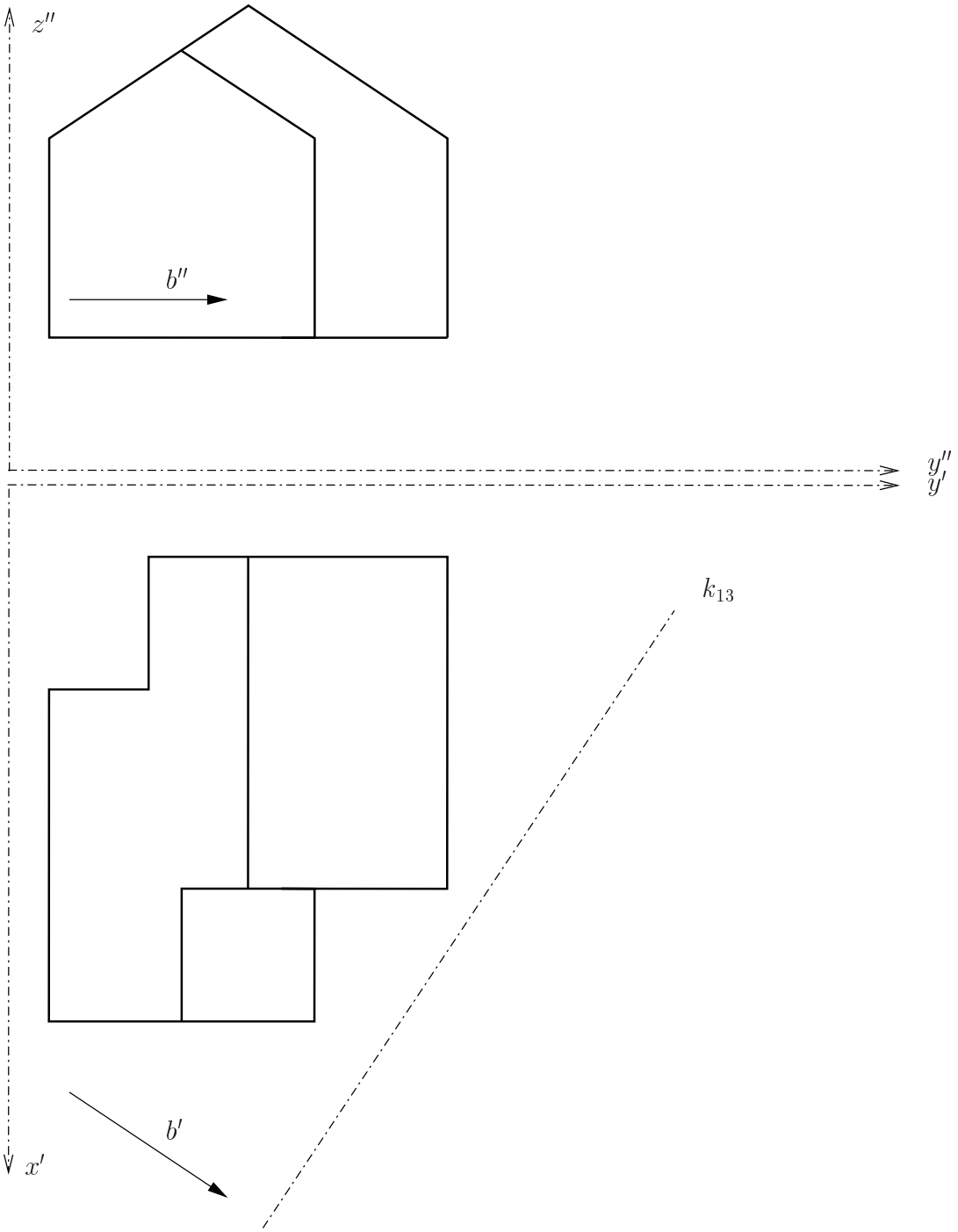



Gegeben ist ein Körper. In Grund- und Aufriss liegen stets zwei Kanten übereinander. Zeichnen Sie einen Seitenriss auf die Bildebene $\pi_3$ (Umprojektion).
*Hinweis:* Bilden Sie zuerst die Punkte ab (mit Beschriftung) und verbinden Sie dann die Kanten.
Für einen guten räumlichen Eindruck zeichnen Sie die sichtbaren Kanten dick nach. Benutzen Sie die Blickrichtung $b$, um über die Sichtbarkeit zu entscheiden.

*Teil a, rechts:*
Gegeben die zwei Spurgeraden einer Ebene und der Aufriss der Geraden $g$, die in der Ebene liegt. Zeichnen Sie die Spurpunkte $G_1$, $G_2$ der Geraden in beide Risse und konstruieren Sie den Grundriss $g'$ der Geraden.




*Teil b, unten:*
Ein Dach ist in Grund- und Aufriss gegeben. Der Schornstein $K$ und das Dachfenster $F$ sind im Grundriss durch $K'$ respektive $F'$ gekennzeichnet, ergänzen Sie die den Aufriss. Arbeiten Sie beim Schornstein mit Höhenlinien, beim Dachfenster hingegen mit Frontlinien!



Projizieren Sie das Haus um auf die vertikal verlaufende Ebene, die im Grundriss als Gerade $k_{13}$ zu sehen ist. Verdeckte Kanten anbelangend gehen Sie bitte von Blickrichtung $b$ aus.
*Tip:* Zeichnen Sie in der Umprojektion zunächst die fünf Höhenlinien ein, welchen den benötigten Abständen zur $y$-Achse im Aufriss entsprechen. Beginnen Sie bei der Umprojektion mit der Z-förmigen Dachfläche, fügen Sie dann die sichtbaren Kanten der Wände und des restlichen Daches und erst zuletzt die verdeckten Kanten hinzu.