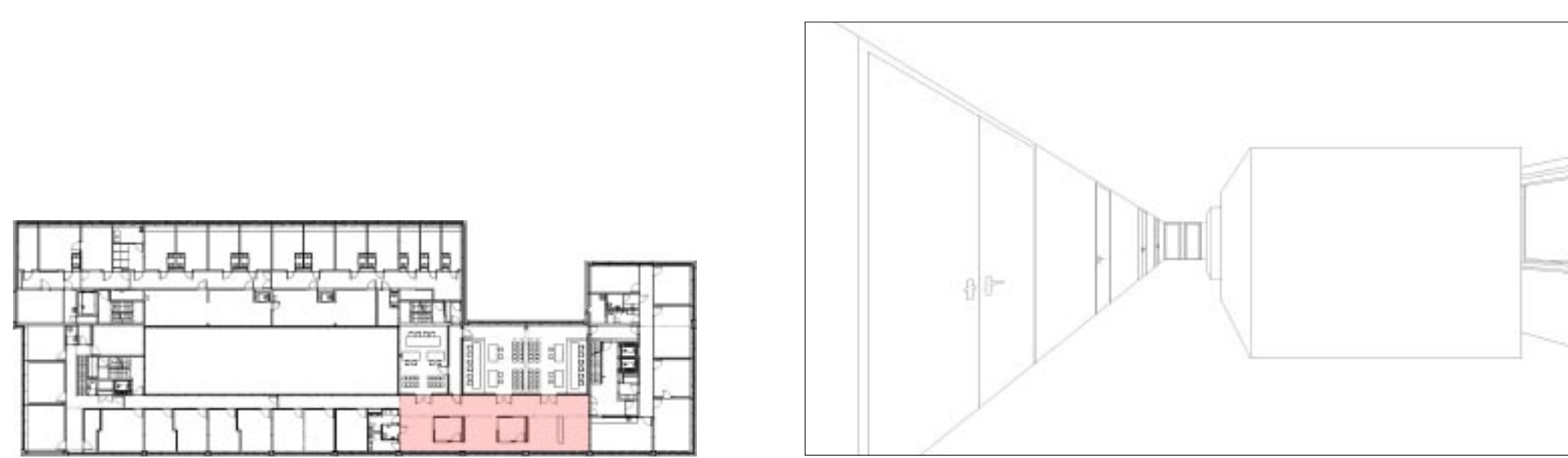


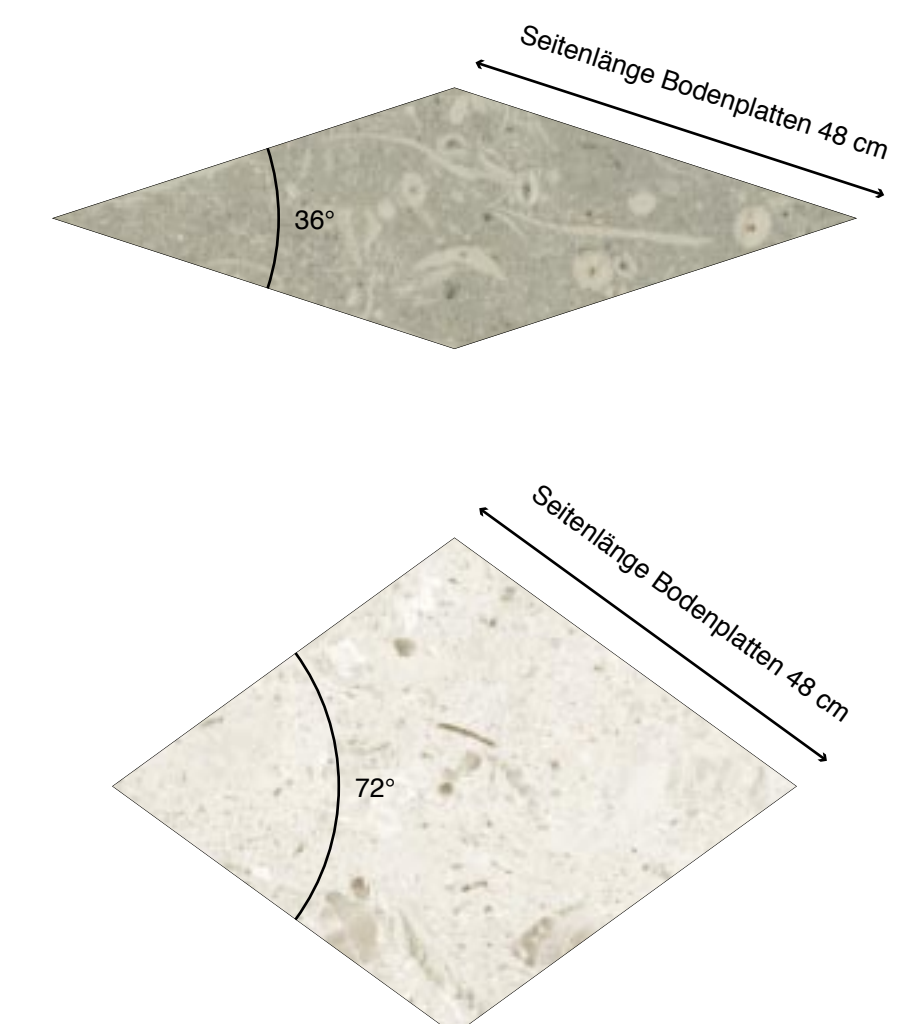
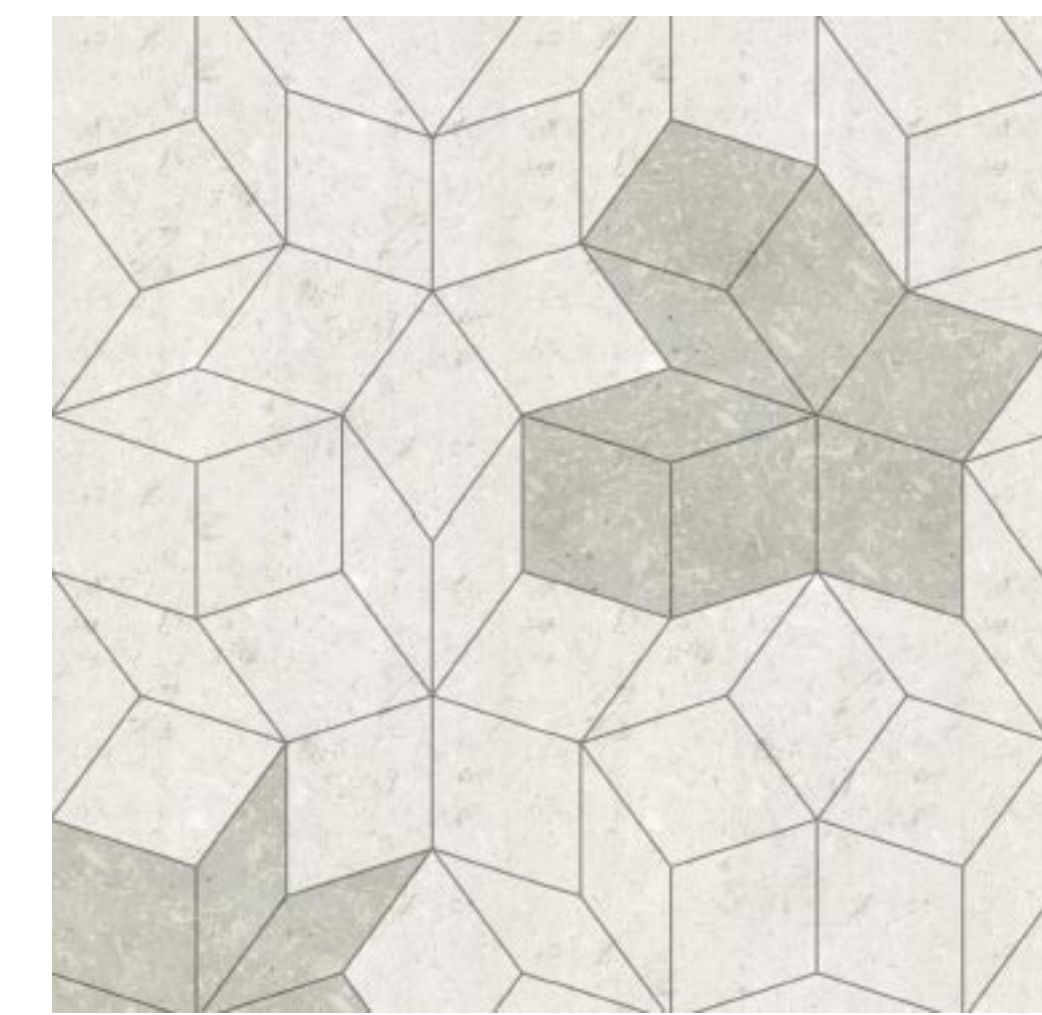
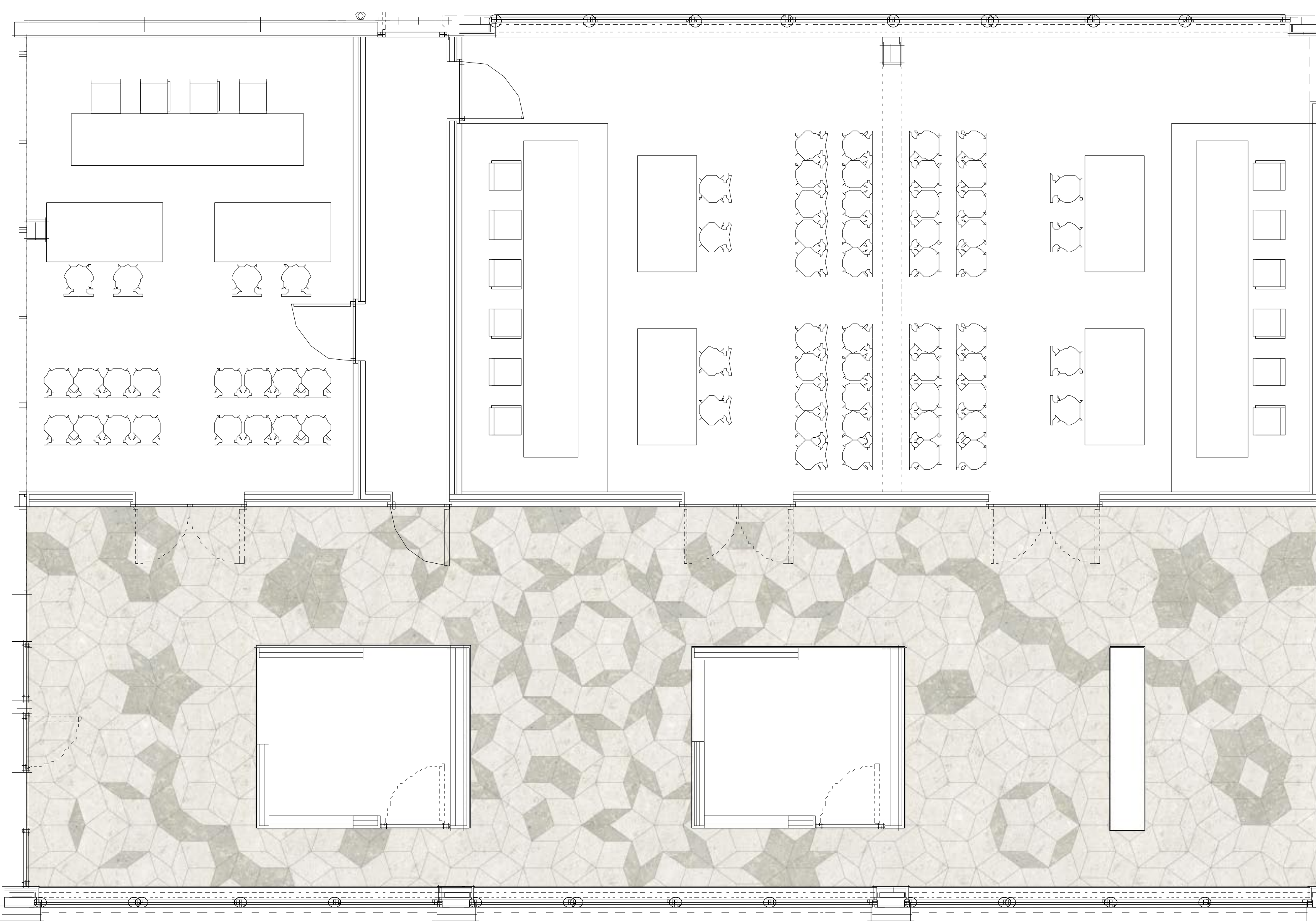
Eingangsbereich und Vorhallen zu den Gerichtssälen

Bodenplatten aus Kalkstein in zwei unterschiedlichen Farbtönen werden im Penrose-Muster verlegt und dunkel verfugt. Einzelne Formen sind in dunklem Stein hervorgehoben.



1 : 50

1 : 50



Penrose-Muster

Eine Penrose-Parkettierung ist ein von Roger Penrose und Robert Ammann im Jahr 1973 entdeckte und 1974 publizierte Familie von sogenannten aperiodischen Kachel-Mustern, welche eine Ebene lückenlos parkettieren kann, ohne dass dabei ein Grundschema periodisch wiederholt werden müsste.

Herkömmliche Muster, etwa Fliesen auf dem Fußboden, bilden ein periodisches Muster. Ein periodisches Muster lässt sich stets um einen bestimmten Abstand so verschieben, dass jedes verschobene Element genau die Stelle eines gleichen Elements im ursprünglichen Muster einnimmt. Das geht beim quasiperiodischen Penrose-Parkett nicht, ganz gleich, um welchen Abstand man das Muster verrückt. Nur nach einer Drehung um 72 Grad bietet es wieder denselben Anblick - Mathematiker sprechen von fünfzähliger Rotationssymmetrie.

Aperiodische Parkettierungen wurden zuerst nur als interessante mathematische Struktur betrachtet, aber inzwischen wurden Materialien gefunden, in denen die Atome wie in Penrose-Kacheln angeordnet sind. Diese Materialien können keine periodischen Kristalle bilden, aber Quasikristalle, da sich die Muster „fast“ wiederholen. 1982 waren solche Strukturen überraschenderweise bei einer sehr schnell abgekühlten Aluminium-Mangan-Legierung entdeckt worden. Quasikristalle zeigen scheinbar eine von den kristallographischen Regeln verbotene fünfzählige Symmetrie. Deren Materie nimmt einen Ordnungszustand zwischen amorphem, atomar nur schwach geordnetem Glas und der strengen Ordnung des klassischen Kristalls ein.

Anhand weniger, bestimmter Regeln lässt sich mit zwei Rhomben als Grundform eine Penrose-Parkettierung erstellen.

(Wikipedia / Spiegel online)

