

Gerhard H. EISBACHER, Geologisches Institut der Universität, Kaiserstraße 12, D-7500 Karlsruhe 1

Rainer BRANDNER, Institut für Geologie und Paläontologie der Universität, Universitätsstraße 4/II, A-6020 Innsbruck

In den westlichen Kalkalpen von Tirol bilden die Allgäu-, Lechtal- und Inntal-Decken den überwiegend sedimentären Anteil der keilförmigen oberostalpinen Schubmasse. Der interne Strukturstil wird durch Überschiebungen und Falten in den dominierenden Karbonateinheiten (Wetterstein und Hauptdolomit Formation) bestimmt. Bei der Extrapolation der 3-D-Tiefengeometrie und Auflösung der Kinematik von Deckenabscherungen und interner Deformation sind signifikant (a) primäre Fazies und Mächtigkeitsvariationen im Wetterstein-Partnach Intervall bzw. synsedimentäre Abschiebungen im Jura, (b) gleichzeitige Bewegung an drei Abscherhorizonten (Haselgebirge-Reichenhaller Schichten, Raibler Schichten, Kössener Schichten), (c) die Entwicklung von Querverschiebungen im Hangenden der Abscherhorizonte. Oberkretazische Einengung der Nördlichen Kalkalpen an den Hauptüberschiebungen, an internen Falten bzw. an Zweigüberschiebungen und etwas später auch an durchbrechenden Rücküberschiebungen erfolgte im allgemeinen in NW-SE Richtung und betrug im Profil Pfronten - Ötztal Bahnhof wenigstens 60 % (palinspastisch 110 km, heute 45 km). Extrapolation der Liegendabriß-Linien im Streichen und Linienausgleich legt nahe, daß die heutige Mächtigkeit des Kalkalpenkeils von rund 3 km im NW auf rund 7 km im SW zunimmt.

Besonders interessant sind steile NW- bis WNW-orientierte dextrale Blattverschiebungen, die sich während der Faltung und Bewegung der Inntaldecke entwickelten. Da die Basis der Inntaldecke von Osten nach Westen in höhere stratigraphische Einheiten aufsteigt, verändert sich in diese Richtung auch der interne Strukturstil: im Osten überwiegen offene Großfalten im Wettersteinkalk über einem wahr-

scheinlich evaporitischen Abscherhorizont, im Westen überwiegen enge Falten und Zweigüberschiebungen im Hauptdolomit; dabei wurde der westliche Deckenanteil gegenüber dem östlichen an dextralen Blattverschiebungen relativ weiter nach NW vorgeschoben. In den Bereichen zwischen den einzelnen Querverschiebungen entwickelten sich vielfach neue und auf diese Deckenstreifen beschränkte Strukturelemente. Interne dextrale Scherung von insgesamt wenigstens 25 km quer zur Inntaldecke zwischen ihren östlichen und westlichen Anteilen erreicht fast den Betrag der Distanz zwischen Liegend- und Hangendabriß an der Basis der Inntaldecke. Diese Scherung plus Überschiebung der Inntaldecke erfolgte gleichzeitig mit der WNW-Bewegung des Ötztal-Komplexes auf den Silvretta-Komplex, was darauf hindeuten könnte, daß der Ötztalkomplex auch ursprünglich direkt hinter der Inntaldecke lag. Bedeutende, aber relativ jüngere Rücküberschiebungen am Südrand der Inntal- bzw. Lechtaldecke gehen auf (a) abrupte Fazieswechsel, (b) Sockelkeile und (c) Synklinalverengung im Bereich des Inntals zurück.