

sich beispielsweise östlich von Ruggell, parallel zur heutigen Ausrichtung des Rheines, auf rund 1,5 km Länge und einer Breite von 50 m verfolgen. Es dürfte dies ein alter Arm des Rheines sein. Im zitierten Gebiet lässt sich denn auch auf Luftaufnahmen ein reiches Astwerk an Gewässern im Grenzraum Liechtenstein-Vorarlberg ablesen.

Der Rheinverlauf ist durch den Gebirgsbau vorgezeichnet. Vor der Platznahme der heutigen Gebirge entwässerte der Ur-Rhein in nordwestlicher Richtung über die Gegend des heutigen Toggenburgs in das Mittelland. Diese Entwässerungsrichtung wurde erst vor 10 bis 5 Mio. Jahren durch die herangleitenden helvetischen Decken des Alpsteins, der Churfirten und des Alviergebietes verbaut. Der Rhein wurde gegen Osten abgedrängt. Entlang der Grenze zwischen den helvetischen auf der einen sowie den penninischen und ostalpinen Decken auf der anderen Seite bot sich eine neue Entwässerungsrinne an. Die vom Menschen geschaffene politische Grenze folgt hier somit einer vor Jahrmillionen durch den Gebirgsbau vorgezeichneten Grenze zwischen den West- und den Ostalpen. Der Eintritt aus dem Sarganser Becken ins Rheintal war nur dank einem Bruchsystem möglich, das zwischen Fläscherberg und Gonzen eine entsprechende Eintiefung schuf.

Nach dem Austritt des Rheins aus der Talenge von Buchs-Schaan verläuft der Fluss in nord-nordöstlicher Richtung und wird somit von der durch den Alpstein und dessen Ausläufer vorgegebenen Faltenstruktur geführt. In der Region von Oberriet trifft der Rhein in einem spitzen Winkel auf die Falten des Alpsteins auf und durchquert sie. An dieser Stelle ist aber der Alpstein in Schollen zerbrochen, die treppenartig gegen das Rheintal absteigen und dem Rhein so den Austritt aus dem Längstal erlaubten. Die allgemeine Süd-Nord-Ausrichtung des Rheintals täuscht Einheitlichkeit im Bau vor. In Wirklichkeit gliedert sich das Alpenrheintal zwischen Sargans und Oberriet in zwei Quertalabschnitte, ein Längstal und einen Abschnitt entlang einer Deckengrenze.

Die Talausformung während und nach der Eiszeit. Die Tiefenerosion des eiszeitlichen Rheingletschers war bedeutend. So wissen wir heute, dass der Felsuntergrund etliche hundert Meter tiefer liegt als das heutige Gelände. Bei Tiefenbohrungen wurde in Balzers der Fels bei 32 m ü. M., in Hohenems gar erst bei 182 m unter dem Meeresspiegel angebohrt. Unser Talboden liegt also auf einer mehrere hundert Meter mächtigen Schicht von Ablagerungen, die während und nach dem Rückzug des Eises geschüttet