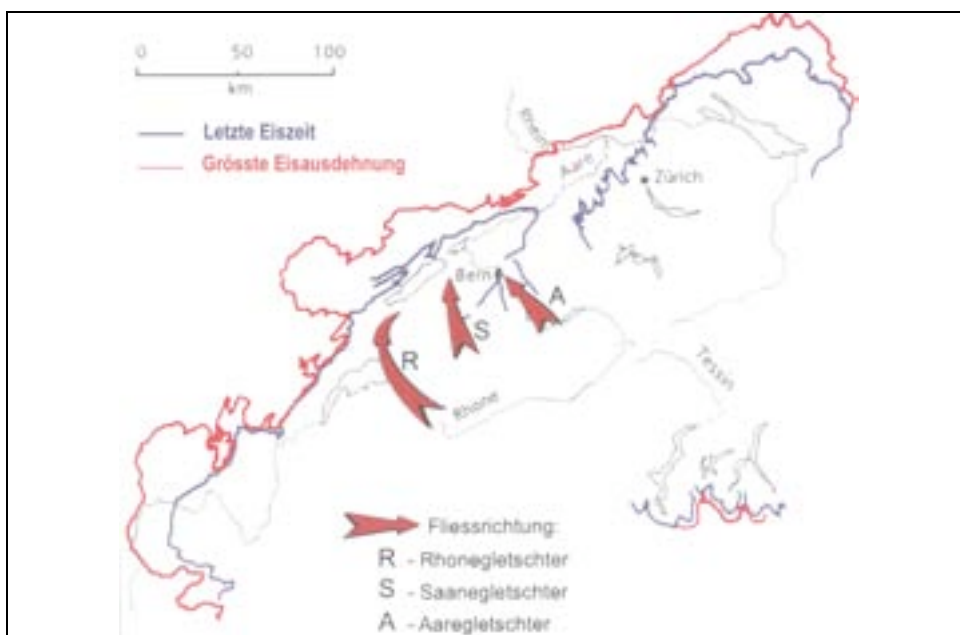
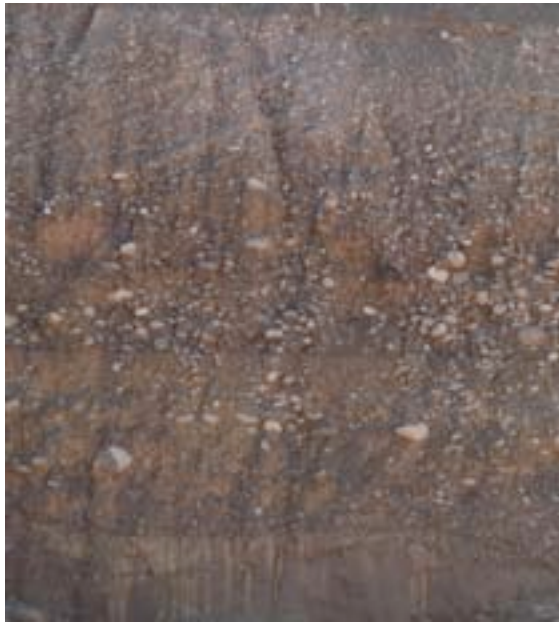




Seit rund zweieinhalb Millionen Jahre treten auf der gesamten Erde einschneidende Klimaänderungen auf: Warm- und Kaltzeiten folgten periodisch aufeinander; die Unterschiede in der durchschnittlichen Jahresmitteltemperatur zwischen Warm- und Kaltperioden betragen bis zu 15°C. In Kaltzeiten mit viel Niederschlag wuchsen die Gletscher in den Alpen an und stiessen aus den Alpen bis weit ins Mittelland vor – so entstanden die Eiszeiten! Ablagerungen im Mittelland zwischen Boden- und Genfersee belegen, dass in den letzten zweieinhalb Millionen Jahren mindestens 15 Mal die Gletscher über die Alpenrandseen (z.B. Briener- und Thunersee) hinaus vorstiessen. Die Kiesgruben im Mittelland erlauben einen guten, zum Teil sogar dreidimensionalen Einblick in die Geschichte und die Vorgänge des Eiszeitalters.



Diese Abbildung zeigt die Ausdehnung der Gletscher im nördlichen Alpenvorland während der grössten Eisausdehnung (rot) und der letzten Vergletscherung (blau) mit den geologischen Zulieferwegen des Materials nach Mattstetten und Hindelbank.



Die Kiesgrube Mattstetten bietet einen Einblick in den Aufbau der Kies- und Sand-Ablagerungen mit charakteristischen Sedimentmustern (Schrägschichtung im obersten Bereich) und Schichtungen (Mitte). Oft sind Linsen aus Sand dem Kies zwischengeschaltet (unten); dabei kann es sich um verfüllte Bachläufe und Flussrinnen handeln.



Die Kiesgrube Mattstetten ist von einer mächtigen Schicht aus Sand bedeckt, die von einem Gletscher zusammengestaucht und verfaltet wurde. Das Alter dieser Sande beträgt nach neusten Erkenntnissen ca. 100'000 Jahre,

Die Untersuchung der Gesteinszusammensetzung der Kiese in Mattstetten und Hindelbank ergibt ein überraschendes Resultat: vor allem sind Gesteine aus den Freiburger und Waadtländer Voralpen vertreten. Daraus ergibt sich die graue Farbe und das "Grau-in-Grau" des Steingartens. Wir haben hier offenbar eine Ablagerung, die sehr viel Material enthält, das der Saanegletscher ins Mittelland gebracht hat (vgl. Karte).

Dort, wo heute Kies und Sand in Form von Schotter bei Mattstetten abgebaut werden, war einmal eine Vertiefung – wahrscheinlich ein flaches Tal in west-östlicher Ausdehnung bis hinüber nach Hindelbank – die dann von Schmelzwasserbächen des vereinigten Rhone-/Aare-/Saanegletscher mit grobkörnigen Ablagerungen aufgefüllt wurde. Der Grundmoränendeckel und die mächtigen Sande, die die Kiesabfolge im Top abschliessen, zeigen beide Merkmale, dass seit ihrer Ablagerung viel Zeit vergangen ist. Neuste Datierungen des Sandes haben ein Alter von 100'000 Jahren ergeben, sie sind also älter als der letzte Gletschervorstoss, der vor rund 28'000 bis 14'600 Jahren stattfand. Somit müssen die Kiesabfolgen darunter noch älter sein.

Christian Schlüchter & Olivia Lauber
Institut für Geologie, Universität Bern, Baltzerstrasse 1-3, 3012 Bern
August 2003

K. & U. Hofstetter AG Bern, Kies- und Transportbetonwerke