



DIPLOMARBEITEN UNTER DER BETREUUNG DES INSTITUTS FÜR BAUBETRIEB UND
BAUWIRTSCHAFT

Diplomarbeit von Herbert MAIER

Thema: WIRTSCHAFTLICHER VERGLEICH ZWISCHEN STÜTZMAUER UND ANSCHNITT BEI DER
HERSTELLUNG DES UNTERBAUPLANUMS

Betreuung: Dipl.-Ing. Manfred Temmel

Über Anregung einer bedeutenden österreichischen Bauunternehmung wurde in dieser Diplomarbeit untersucht, welches wirtschaftliche Optimum bei der Trassierung von Straßen in Hanglage erreicht werden kann. Die Lage der Straße zum Hang bestimmt die Höhe der notwendigen Stützmauer und die Kubatur des Anschnittes. Zwischen den Extremen "ausschließlich Stützmauer" und "ausschließlich Anschnitt" sollte das Optimum gefunden werden.

Die Diplomarbeit ging von idealisierten Randbedingungen (gleichbleibende Hangneigung, gleichmäßige Geologie usw.) aus und ermittelte die Massen und Baukosten für ein 500 m langes Straßenstück (Regelquerschnitt L 7). Das Bauvorhaben wurde in sechs Ausbauprodukten mit Anschnittstiefen von $t = 0$ bis $t = 8,25$ m untersucht. Es wurde angenommen, daß die Baustelle nur von einer Seite aufgeschlossen ist, was sich erschwerend für den Bauablauf auswirkte.

Die Massenermittlung der einzelnen Bauvarianten zeigte mit steigender Anschnittstiefe erwartungsgemäß ein überdurchschnittlich hohes Anwachsen des Bodenabtrages bei gleichzeitigem Abnehmen der Stahlbeton- und Schüttungskubaturen. Die nachfolgende Preisermittlung, die jeweils den günstigsten Bauablauf berücksichtigt, lieferte für die einzelnen Bauvarianten die Einheitspreise für den Abtrag, die Stützmauer und die Schüttung. Die Verknüpfung der Einheitspreise mit den Werten der Massenermittlung und die Summierung zu einem Gesamtpreis zeigen, daß die Preise für die Erdbewegung weit untergeordnet gegenüber dem der Stahlbetonarbeiten sind, so daß der Gesamtpreis mit steigender Anschnittstiefe sinkt. Unter den idealisierten Randbedingungen dieser Diplomarbeit ist also der Bau einer Stützmauer trotz überdurchschnittlich hoher Erdbewegungen nicht wirtschaftlich.