

Schattenspender für Menschen und Tiere, weshalb es sich z. B. auch empfiehlt, Fußwege tunlichst an die Süd- und Westseite der Straße zu verlegen. Neben diesen rein praktischen Zwecken bilden sie eine Zierde der Landschaft und es soll in dieser Hinsicht noch besonders darauf aufmerksam gemacht werden, wie hübsch eine Hervorhebung von wichtigen Stellen der Straße, wie z. B. von Kreuzungen, Ortseingängen, Brücken usw., durch Pflanzung besonders stattlicher oder prächtiger Baumarten, wie Linden, Pappeln, Birken, Nadelhölzer oder Gruppen von solchen, gelingt. Im übrigen verdienen in Gegenden, wo Obstbau möglich ist, schon aus wirtschaftlichen Gründen und ihrer vielfach vorbildlichen Wirkung wegen Obstbäume den Vorzug, wo solche aber nicht gedeihen, sollten Waldbäume oder Ahorn, Pappeln, Eschen, Linden, Vogelbeerbäume und ähnliche an ihre Stelle treten. Gewisse Arten von Bäumen, wie Pappeln, Eschen, Ulmen und Walnußbäume, schädigen allerdings die an die Straßen angrenzenden Grundstücke durch ausgedehnte Wurzel- und Kronenbildung oder starken Laubfall. Doch werden überall Stellen genug zu finden sein, z. B. auf höheren Dämmen oder entlang von Ödländern und Wasserläufen, wo diese schönen Bäume unbedenklich verwendet werden können. Als Entfernung zwischen den einzelnen Bäumen hat sich ein Maß von etwa 8—12 m bewährt (Abb. 33), wobei die Bäume der einen Straßenseite mit denen der andern übers Kreuz gesetzt werden können. Wegen des Fuhrwerksverkehrs und um eine allzu starke Beschattung der Straße zu vermeiden, wogegen übrigens auch die angegebenen Entfernungen zwischen den Bäumen sichern, sind möglichst hochwüchsige Sorten zu wählen. Berührungen mit Fernsprech-, Telegraphen- und elektrischen Leitungen lassen sich dadurch vermeiden, daß der Baumsatz an der Straßenseite, wo solche Leitungen sich hinziehen, entweder wegbleibt oder etwas niedriger gehalten und entsprechend rascher umgetrieben wird. Nur in Einschnitten bleiben Bäume überall am besten ganz weg. An Stellen, wo die Straßen starken Schneeverwehungen ausgesetzt sind, kann die Pflanzung von Hecken zur Abhaltung des Schnees von der Straße in Frage kommen.

## IX. Trassierung.

### A. Begriff und Arten, wirtschaftliche Trassierung.

Unter *Trassierung* oder *Linienführung* versteht man die Arbeiten zur Aufsuchung und Festlegung eines neuen Verkehrsweges, in unserem Fall also eines neu anzulegenden Straßenzugs, nach Lage, Höhe und Breite. Es ist üblich, zwischen *wirtschaftlicher* und *technischer Trassierung* zu unterscheiden, obschon beide Arten, namentlich im Straßenbau, eng miteinander verflochten sind und auch die sogenannte technische Trassierung, wie wir unten

noch im einzelnen sehen werden, stark durch Erwägungen wirtschaftlicher Art beeinflußt wird.

Aufgabe der eigentlichen *wirtschaftlichen Trassierung* ist es, die Ortschaften, welche von dem Verkehrsweg berührt werden sollen, festzustellen, den voraussichtlichen Verkehr zu ermitteln und dabei zu untersuchen, ob der Aufwand für den Verkehrsweg in einem richtigen Verhältnis zu den Vorteilen steht, welche er zu bieten vermag oder ob vielleicht sonstige Gründe für die Ausführung des Verkehrswegs sprechen. Es liegt in der Natur der Sache, daß derartigen Erwägungen für die Eisenbahnen, von denen, wenn sie bauwürdig sein sollen, Rentabilität zu fordern ist, eine viel wichtigere und selbständigere Rolle zukommt, als für die Landstraßen, bei denen die Erzielung einer Rente überhaupt nicht in Frage kommt, sondern von denen der mittelbare Nutzen der Förderung des Wirtschaftslebens erwartet wird. Überdies handelt es sich bei den Straßenbauten in den meisten Fällen nur noch um die Vervollständigung oder Verbesserung eines längst bestehenden Straßennetzes durch Straßenbauten verhältnismäßig beschränkten Umfangs und zwischen Punkten, die meist schon ziemlich genau festliegen. Immerhin können namentlich bei schwierigen Geländebeziehungen auch im Landstraßenbau ab und zu recht verschiedenartige Linien gegeneinander abzuwägen und dabei auch Fragen wirtschaftlicher Natur zu erörtern sein, so namentlich die, welche Ortschaften mit der Straße selbst aufzusuchen und welche vielleicht durch Stichstraßen an den Hauptzug anzuschließen sind. Bei Entscheidung derartiger Fragen gibt es nur einen Weg, das Richtige mit Sicherheit zu treffen. Er besteht darin, daß die verschiedenen möglichen Straßenlinien, wenigstens in allgemeiner Weise, untersucht und ihre Baukosten überschlagen werden. Hierbei leisten Karten und Pläne mit Höhenkurven treffliche Dienste. Auf Grund von solchen Untersuchungen können die Vor- und Nachteile der verschiedenen Lösungen mit Sicherheit gegeneinander abgewogen werden. Näheres hierüber ist unter Buchstabe E ausgeführt. Nicht selten wird es sich bei umfassenderen Aufgaben im Gebiet des Landstraßenbaues auch ermöglichen lassen, die Bauausführung nach Maßgabe der verfügbaren Mittel in verschiedene Teilstrecken zu zerlegen und diese in angemessenen Zeitabschnitten nacheinander zu bauen.

Was uns im folgenden nun besonders beschäftigen wird, ist die auch den wirtschaftlichen Gesichtspunkten Rechnung tragende *technische Trassierung* der Landstraßen, wobei es sich namentlich um Festlegung der Straßen nach Lage und Höhe unter Berücksichtigung der Geländegestaltung, der Wasserläufe, sowie vorhandener Wege, Eisenbahnen und des Grunderwerbs handelt. Die grundsätzlichen Erwägungen über die Breite der Straßen, die Böschungs-

neigungen, die Befestigung der Straßenoberfläche und ähnliche Gegenstände haben bereits in den Abschnitten III, VI und VII ihre Darstellung gefunden. Sie sind hiernach vor Beginn der eigentlichen Trassierung für den ganzen Straßenzug festzulegen. Auch auf die allgemeine Erörterung der Krümmungs- und Steigungsverhältnisse der Landstraßen in den Abschnitten IV und V sei als Grundlegung verwiesen.

### B. Einteilung der Straßen nach ihrer Lage im Gelände.

Die folgende Einteilung der Straßen in drei Arten trägt den Unterschieden Rechnung, die sich aus ihrer Lage im Gelände ergeben. Sie ist so bezeichnend, daß sie nicht nur für den Straßenbau besondere Bedeutung erlangt hat, sondern auch dem allgemeinen Sprachgebrauch entspricht. Trotzdem müssen wir uns bewußt bleiben, daß jede dieser drei Arten, namentlich hinsichtlich der Steigungen und Krümmungen, recht verschiedenen Charakter tragen kann und daß die Grenzen zwischen diesen Straßenarten nicht immer scharf zu ziehen sind. Bei den Erörterungen in Abschnitt D über die Ausführung der technischen Trassierung im einzelnen wird sich uns denn auch weniger diese Dreiteilung als die Geländeneigung selbst als das zweckmäßigste Unterscheidungsmerkmal darbieten. Mit diesen Vorbehalten können wir die Straßen einteilen in:

1. **Talstraßen** (Abb. 35). Sie ziehen sich in der Richtung von Fluß- oder Bachtälern hin, und zwar auf oder wenig über der Talsohle, aber möglichst über dem höchsten Wasserstand. Sie sind mit ihren Krümmungen und Steigungen von dem Verlauf des Tales abhängig. Dementsprechend werden sie im unteren und mittleren Lauf der Flüsse im allgemeinen flache Krümmungen und der Steigung der Talsohle entsprechend andauernde, aber geringe Steigungen aufweisen. Sie können hier demnach für den Verkehr in der denkbar günstigsten Weise ausgestaltet werden. Im Oberlauf der Flüsse und in ihren Seitentälern hingegen ist häufig ohne scharfe Krümmungen und beträchtliche Steigungen nicht durchzukommen, ja, die Straßen können hier vielfach in förmliche Steigen (Ziff. 3) übergehen.

Ein Nachteil der Talstraßen besteht darin, daß sie zur möglichsten Vermeidung von Flußüberbrückungen, die in der Regel erhebliche Kosten verursachen, in der Hauptsache auf *einer* Seite des Tales geführt werden müssen und deshalb vielfach den Talkrümmungen entsprechende Umwege zu machen haben, die bei Überschreitungen des Wasserlaufs in Wegfall kommen könnten. In breiten und dicht bewohnten Flußtälern sind aus dem gleichen Grund häufig Straßen zu beiden Seiten des Flusses erforderlich. Die Verkehrsbedeutung der Talstraßen entspricht jedoch der meist dichten Besiedlung der