

SECHSTES KAPITEL.

Von den Umdämmungen (Batardeaux).

§. 60.

Obgleich verschieden von denen Dämmen, von welchen wir bisher geredet haben, manchmahl den Nahmen Batardeaux bekommen, und man selbst den von Mauerwerk erbaueten Damm in Festungsgräben gewöhnlich so heisst, so versteht man im Allgemeinen unter Batardeaux solche provisionelle Deiche, deren Absicht ist, einen Theil von dem Boden eines Flusses, eines Sees, oder des Meeres einzuschliessen, welchen man für eine gewisse Zeit trocken haben und erhalten will, um hier einen ordentlichen Damm, eine Brücke, oder sonst irgend eine Arbeit im Trocknen vollenden zu können. Von dieser Art Batardeaux (Umdeichungen) ist hier die Rede.

§. 61.

Das eigentliche Material einer solchen Umdeichung ist immer Erde, und zwar gemeinlich Lehm, welcher sowohl wegen seiner Klebrigkeit, als auch wegen seines größern Gewichts, wodurch er folglich bey gleichem Volumen mehr Widerstand leistet, hierzu am besten ist. Wenn man indess genöthiget ist, sich leichter Erde zu bedienen, so muß man die Umdeichung etwas zum Vorausmachen, um dieser Erde Zeit zu lassen, sich recht zu lagern. Wenn vor der Umdämmung nur eine geringe Wasserhöhe, z. B. von einem oder zwey Schuh zu stehen kommt, und es übrigens stillstehendes Wasser ist, so wirft man die Erde manchmahl nur so gerade hinein. Ein solcher Damm ist A (Fig. 69.). Oefters aber verstärkt man einen solchen Damm noch durch eine Reihe kleiner Pfähle, die an der Seite, wo gearbeitet werden soll, hineingeschlagen, und an der hintern Seite mit

Bretter, oder mit einem Flechtwerke von Weiden bekleidet werden. Man sehe B in derselben Figur.

Gemeiniglich bestehen die Umdämmungen aus zwey Reihen Pfähle A und B (Fig. 70.), wovon die gegen überstehenden durch ein Seil CE zusammen gehalten werden, zwischen und gegen diese werden die Flechten CD und EF angebracht, und dann wird der ganze Raum zwischen diesen Flechten mit guter klebriger Erde, die mit den Füßen gut durch getreten, oder wenn die Tiefe zu groß ist, als das Menschen darin dauern können, mit einer Ramme gut durch geschlagen ist, ausgefüllt.

Ehe man die Erde in einem solchen Damm hinein bringt, muß man sich wohl vorsehen, den Grund DF zuvor gut auszubagern, um den Schlamm, den feinen Sand, und die groben Steine, die sich hier finden möchten, herauszuheben.

Manchmahl braucht man auch noch mehr Vorsicht bey dem Baue einer Umdämmung. Die viereckigen Pfähle A (Fig. 71.) werden dann oben mit einem Riegel B, und in der Höhe des niedrigsten Wassers mit einem Querbalken E versehen, in welchen Querbalken die Pfähle mit einer Nuthe eingelassen, und durch gute Bolzen zusammen verbunden sind. Gegen diese Pfähle bringt man inwendig eine Bekleidung von Bohlen an, die zwey Zoll dick, 6 bis 8 Zoll in die Erde eingeschlagen sind, und durch Querhölzer, gleichfalls zwey Zoll dick, zurückgehalten werden. Ehe nun die Erde zwischen diesen Bohlen gebracht, geschlagen und getreten wird, werden die Riegel B noch durch andere Querhölzer CD verbunden, die mit einer Kerbe darauf passen, und mit hölzernen Nägeln befestigt werden.

Wenn man endlich noch mehr Festigkeit erhalten will, so schlägt man, anstatt der zwey Zoll dicken Bohlen, die inwendig an die Pfähle angebracht sind, vier Zoll dicke Pfähle, mit den erstern nach einer Linie ein, und befestigt sie durch zwey Querhölzer, welches in der 72^{sten} Figur alles dargestellt ist.

Die Umdämmungen, die die meisten Schwierigkeiten machen; sind diejenigen, welche auf einen festen Felsen gebauet werden sollen, weil hierin die Pfähle gar nicht zu befestigen sind. Die 73^{ste} Figur stellt ein Gerüst vor, das in solchen Fällen sehr nützlich seyn würde. Der Pfahl AB ist mit einem Gewinde an dem untersten Ende eines Bockes BCD befestigt, welcher sich also leicht perpendicular stellen läßt. In dieser Lage wird er durch die schrägen Stücke AC erhalten. Wenn die Pfähle auf diese Art einmahl senkrecht gestellt sind, so macht das übrige keine Schwierigkeit mehr.

§. 62.

Die Dicke einer solchen Umdämmung wird auf dieselbe Art, wie bey andern Dämmen bestimmt; wir bemerken hierbey bloß, wenn dieselben nach der in der 71^{sten} Figur dargestellten Art erbauet, und vorzüglich wenn sie mit Spundpfählen von 4 Zoll Dicke gemacht worden sind, daß dann der Widerstand, welchen das Holz leistet, so groß ist, daß es hinreichend ist, die Erde mit dem Drucke und dem Stosse des Wassers nur im Gleichgewichte zu setzen.

§. 63.

Die Höhe der Umdämmungen richtet sich gemeinlich nach den gewöhnlichen Anschwellungen des Flusses, und muß alsdann so beschaffen seyn, daß diese sie noch nicht überschwemmen. Man sieht bald, wie sehr die Unkosten einer solchen Umdämmung bey einigen Flüssen vergrößert werden würde, wenn man sie bis zur größten Anschwellung in denselben aufführen wollte. Dieß hängt übrigens von den Local-Umständen, von der Natur der Bauten, welche man ausführt, und von den mehr oder wenigern Unbequemlichkeiten ab, die dadurch verursacht werden können, wenn das Wasser in diesen umdämmten Raum eintritt.

Wenn die Umdämmungen eine zu große Höhe haben, so muß man sie öfters mit Strebepfeilern versehen. Es würde besser seyn sie mit Absätzen zu erbauen; diese Art Umdämmungen erleichtern die Arbeit, und es können hierzu vielerley alte Materialien angewandt werden, welche zu nichts zu gebrauchen wären, wenn der Damm unten und oben gleich breit seyn sollte.

§. 64.

Die Gestalt einer Umdämmung, und den Raum, den er einschließen muß, hängt vorzüglich von der Gestalt und Größe des Bauwerkes, welches man dadurch einschließen will; von der Zahl der Paternosterwerke, und von den anderen Schöpfmaschinen, die hiebey angebracht werden müssen, so wie von den mehr oder wenigern Arbeiten ab, die man darin vorzunehmen hat. Uebrigens muß man so viel als möglich die Länge der Umdämmung mit dem Stromfaden parallel setzen, und dem Strome einen möglichst leichten Aus- und Einfluß in das noch übrige Bett dadurch zu geben suchen, daß man sie sowohl unten als oben mit abgestumpften Ecken macht, wie es die 74^{ste} Figur darstellt.

Diese Figur stellt drey Umdämmungen dar. Die eine AB ist bestimmt, die Gründung und Erbauung einer Kaje dahinter zu bewerkstelligen. Die zweyte DEFG umschließt die Widerlage eines Gewölbobogens H (culée), und einen Brückenpfeiler I; manchmahl wird zwischen den Pfeiler und die Widerlage noch ein kleiner Querdamm KL gemacht. Und die dritte Umdämmung umschließt bloß einen Brückenpfeiler.

Wenn der Strom zu schnell fließt, so wird er öfters noch durch einen oberhalb etwas von der Umdämmung entfernten Abweiser OP oder CF gebrochen, wodurch dieselbe sehr verschont wird.

Ehe die Lage einer Umdämmung bestimmt wird, muß man Acht haben, ob unterhalb nicht etwa ein Anwachs ist, der mit Nutzen dort wegzuschaffen wäre, und in diesem Falle gibt man den Flügeln dieser Umdämmung eine solche Lage, daß sie auch zugleich als ein Stack mit dienen können. Durch eine solche Aufmerksamkeit, um von allen Umständen zu profitiren, unterscheidet sich hauptsächlich der gelehrte und scharfsinnige Mann von dem beschränkten Practiker.

D A R M S T A D T,

gedruckt bey Johann Franz Peter Stahl.
