

Wasserbau

Asphaltmastix und Gussasphalt haben sich seit vielen Jahrzehnten als dauerhafte Baustoffe für wasserbauliche Anwendungen bewährt. Aufgrund ihres praktisch hohlraumfreien Aufbaus besitzen sie eine sehr hohe Wasserundurchlässigkeit und eine ausgezeichnete Beständigkeit gegenüber Frost, Tausalzen sowie zahlreichen im Wasser vorkommenden chemischen Einflüssen. Diese Eigenschaften machen sie zu leistungsfähigen Baustoffen für Abdichtungen und Erosionsschutzmaßnahmen im Wasserbau.

Asphaltmastix besteht aus einem Gemisch aus Bitumen, Füller (Steinmehl) sowie Sand. Gussasphalt enthält zusätzlich Gesteinskörnungen >2 mm und weist dadurch eine höhere mechanische Tragfähigkeit auf. Beide Baustoffe werden im heißen Zustand eingebaut und verdichten sich aufgrund ihrer fließfähigen Konsistenz selbst. Eine maschinelle Verdichtung ist nicht erforderlich. Dadurch entstehen dichte, praktisch hohlraumfreie Schichten mit einer dauerhaft geschlossenen Oberfläche.

Die hohe Dichtigkeit des Materials verhindert das Eindringen von Wasser und schützt den Untergrund dauerhaft vor Ausspülungen und Erosion. Gleichzeitig bleibt der Bitumenfilm aufgrund des nahezu fehlenden Luftporenvolumens weitgehend vor oxidativer Alterung geschützt. Die Baustoffeigenschaften verändern sich daher auch nach jahrzehntelanger Nutzung nur gering, wodurch sich Asphaltmastix und Gussasphalt durch eine hohe Dauerhaftigkeit und einen geringen Erhaltungsaufwand auszeichnen.

Typische Anwendungsbereiche sind Abdichtungen von Kanälen, Speicher- und Rückhaltebecken, künstlichen Seen, Bewässerungsanlagen sowie wasserwirtschaftlichen Bauwerken. Darüber hinaus werden Asphaltbauweisen im Küsten- und Wasserbau zum Schutz von Böschungen, Dämmen, Deichen und Uferbefestigungen eingesetzt. Die wasserdichte Schicht verhindert das Eindringen von Wasser in den Baugrund und schützt gleichzeitig vor Erosion infolge von Strömungen, Wellenschlag oder wechselnden Wasserständen.

Bei geneigten Böschungen wird Asphaltmastix häufig als Fugenverguss oder Hinterfüllung von Wasserbausteinen, Setzsteinen oder Wasserbausteinpflaster eingesetzt. Das Steinwerk übernimmt dabei die mechanische Schutzfunktion, während der Asphaltmastix die wasserdichte Abdichtung bildet. Durch die elastischen Eigenschaften des Bitumens können geringe Verformungen des Untergrundes aufgenommen werden, ohne dass die Dichtigkeit der Konstruktion beeinträchtigt wird.

Für den Schutz von Gewässersohlen und Uferbereichen kommen spezielle Einbauverfahren zum Einsatz, bei denen Asphaltmastix mit eigens entwickelten Verlegemaschinen auch unter Wasser eingebaut werden kann. Auf diese Weise lassen sich erosionsgefährdete Bereiche dauerhaft sichern und gleichzeitig hydraulische Anforderungen erfüllen. Diese Bauweise wird insbesondere im Flussbau sowie im Hafen- und Küstenschutz erfolgreich angewendet.

Auch bei der Abdichtung künstlicher Gewässer liegen hervorragende Langzeiterfahrungen vor. Ein bekanntes Beispiel sind die künstlich angelegten Seen des Rheinaueparks in Bonn, die im Rahmen der Bundesgartenschau 1979 hergestellt wurden. Die dort ausgeführten Asphaltabdichtungen befinden sich auch nach mehreren Jahrzehnten noch in einem funktionsfähigen Zustand und dokumentieren eindrucksvoll die Dauerhaftigkeit dieser Bauweise.

Die Ausführung wasserbaulicher Asphaltbauweisen erfordert eine sorgfältige Planung hinsichtlich Untergrundbeschaffenheit, Schichtdicken, Temperaturführung und Anschlussdetails. Besondere Aufmerksamkeit ist den Übergängen zu Massivbauteilen, Einbauteilen und Durchdringungen zu widmen, da diese Bereiche maßgeblich zur langfristigen Dichtigkeit beitragen. Bei fachgerechter Planung und Ausführung stellen Asphaltmastix und Gussasphalt wirtschaftliche, langlebige und nachhaltige Lösungen für zahlreiche wasserbauliche Anwendungen dar.