



WMH GROUP GERMANY
ALUMINIUM SOLUTIONS

DAMMBALKEN DER ZWEITEN GENERATION

IN HOCHWASSERSCHUTZ, WASSERBAU UND KLÄRANLAGEN

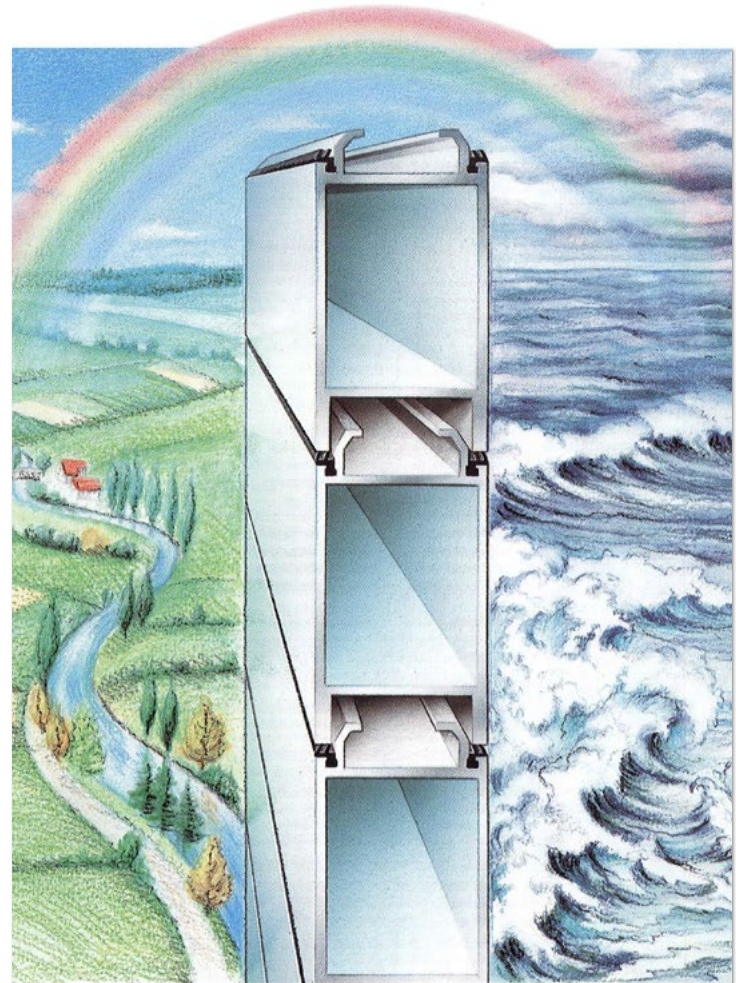
Dammbalken von Singen bewähren sich seit vielen Jahren im Wasserbau, im Hochwasserschutz, in der Klärtechnik und bei der Löschwasserrückhaltung – sowohl in Standardbauweise als auch in vielen individuellen Lösungen.

ALUMINIUM FÜR DAMMBALKEN

Aluminium hat eine Reihe von Vorzügen, die es besonders geeignet für Dammbalken machen.

Da Dammbalken in der Regel jahrelang vor Ort bereitgehalten werden müssen, ist geringer Pflegeaufwand besonders wichtig. Aluminium ist korrosionsbeständig, braucht keinen Anstrich wie Stahl und kann nicht wie Holz durch Schädlinge zerstört werden. Es verzieht sich nicht und behält seine hohe Geradheit. Die Aluminium-Strangpreßtechnologie ermöglicht konstruktiv optimierte Querschnittslösungen.

Die Aluminiumbalken sind leicht und können im allgemeinen durch einen Mann getragen und eingebaut werden. Das erhöht die Schnelligkeit der Montage und vermindert die Unfallgefahr. Steigende Ansprüche an die Dichtigkeit, insbesondere im Hochwasserschutz, haben zu einer neuen Generation von Dammbalken mit Dichtungsmöglichkeit geführt. Die Querschnitte sind im Hinblick auf Ersatz- und Ergänzungsbedarf mit den bisherigen Profilen kompatibel.



DICHTIGKEIT

Dammbalkenabsperungen sind traditionell in erster Linie temporäre Notverschlüsse mit nur begrenzten Ansprüchen an die Dichtigkeit. Dammbalken von ALCAN Singen der ersten Generation bilden einen großen Fortschritt, da wegen der hohen Formhaltigkeit der Profile eine Selbstdichtung wesentlich schneller eintreten kann.

Die Profile der zweiten Generation sind an den horizontalen Fugen mit Nuten versehen, in die bei Bedarf spezielle Dichtungen eingezogen werden können.

Die Frage der Abdichtung zwischen Sohle und unterstem Balken sowie seitlich in den Führungen muß von Fall zu Fall gelöst werden. Absolute Dichtheit erfordert entsprechenden Aufwand. Oft ist dies aber nicht notwendig, da zum Teil die Möglichkeit der Selbstdichtung ausgenutzt werden kann oder weil wegen drückenden Grundwassers hinter der Absperung ohnehin abgepumpt werden muss.

DAMMBALKEN DER ZWEITEN GENERATION

CONSTELLIUM SINGEN ALUMINIUM DAMMBALKEN SYSTEM



WMH GROUP GERMANY
ALUMINIUM SOLUTIONS

DAMMBALKEN WERKSTOFF		GEMÄSS		
	EN AW-6060 T 66	EN 573-3		
	(EN AW-6063 T6 SQ)	EN 573-3		
HAUPT-LEGIERUNGSELEMENTE	Al; Mg; Si			
ANWENDUNG	Vorübergehende Installation im Wasserbau, Hochwasserschutz, Abwassertechnologie und Löschwasserrückhaltemaßnahme.			
ALLGEMEINES	Sehr gut geeignete Legierung für Wasser- und andere Flüssigkeitsabspermaßnahmen unter normalen Temperaturbedingungen. Langjährig sehr gute Erfahrungen im Vergleich zu anderen Legierungen oder anderen Metallen.			
SPEZIFIKATIONEN				
PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN	Gewicht	EN 1999	2,7 g/cm ³	
	Elastizitätsmodul	EN 1999	70 000 N/mm ²	
	Einsatztemperaturbereich		up to 80°C	
	Bruchfestigkeit	DIN EN 755-2	215 N/mm ²	
	Streckgrenze	DIN EN 755-2	160 N/mm ²	
	Wärmeausdehnung	EN 1999	23 x 10 ⁻⁶ /K	
	Querdehnzahl	EN 1999	0,3	
	Härte Brinell	EN 755-2	(~ 70)	
	Schweißbarkeit	EN 1999	G-S	
CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN	Atmosphäre, Bewitterung, UV-Strahlung		VG	
	Ozon		VG	
	Alterung		VG	
	Trinkwasser		VG-G	
	Abwasser		G	
	Seewasser	DIN 81 249-2	G-S	
	verdünnte Säuren*		VG-S	
	konzentrierte Säuren*		G-P	
	verdünnte Laugen*		G-P	
	konzentrierte Laugen*		S-B	
	Fette und Öle		VG	
	Benzin		VG	
LEGENDE	VG	sehr gut	G	gut
	S	zufriedenstellend	P	ausreichend
	B	nicht gut	n	nicht geeignet
	* = abhängig von Temperatur und Art des Stoffes			

DAMMBALKEN DER ZWEITEN GENERATION

WERKSTOFFWERTE & MAXIMALE STAQUERSCHNITTE

WERKSTOFFKENNWERTE

EN AW-6063 T6 SQ
gemäß DIN EN 755-2 und DIN 4113
(früher AlMgSi0,5 F22)

Zugfestigkeit	R_m	$\geq 215 \text{ N/mm}^2$
Streckgrenze	$R_{p0,2}$	$\geq 170 \text{ N/mm}^2$
Dehnung	A	= 12%
E-Modul		70 000 N/mm ²

zulässige Spannungen
(Zug/Druck, Lastfall H)

zul $\sigma = 95 \text{ N/mm}^2$ (Grundwerkstoff)
zul $\sigma_{WEZ} = 48 \text{ N/mm}^2$ (geschweißt)

DICHTUNGSPROFILE

EPDM Shore 60A

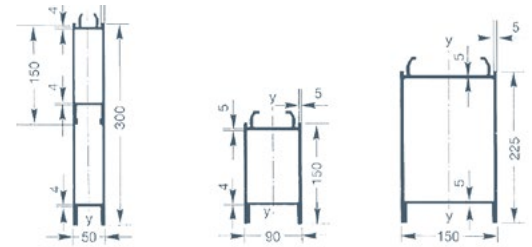
ZWISCHENDICHTUNG

Profilnummer
M 02075



DICHTUNG FÜR SOHLE UND SEITENFÜHRUNG

Profilnummer M 02092



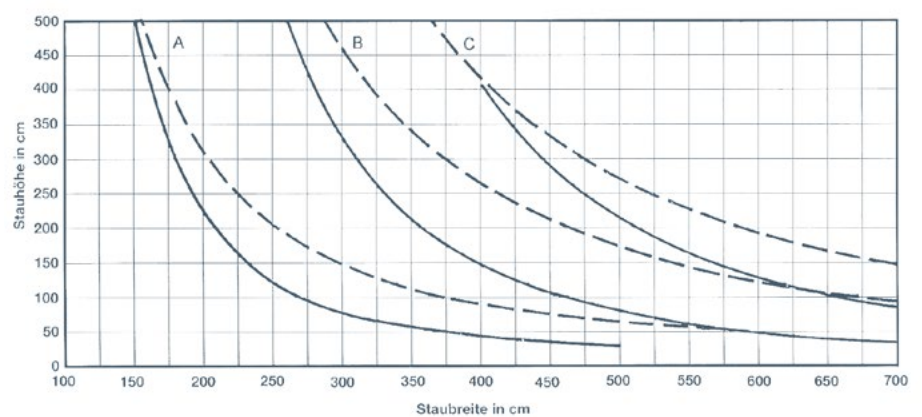
TYP/PROFILNUMMER	A/38192	B/38193	C/38194
GEWICHT PRO LFM	8,51 kg/m	7,26 kg/m	11,17 kg/m
GEWICHT PRO M ₂	28,35 kg/m ²	48,42 kg/m ²	49,66 kg/m ²
TRÄGHEITSMOMENT L _Y	137,7 cm ⁴	363,9 cm ⁴	1609,9 cm ⁴
WIDERSTANDSMOMENT W _Y	55,1 cm ³	80,8 cm ³	214,6 cm ³

MAXIMALE STAQUERSCHNITTE

--- unter Ausnutzung zulässiger Spannungen in Balkenmitte, ungeschweißt:

zul $\sigma = 95 \text{ N/mm}^2$,
Beulen mit $v \leq 1,5$,
Vergleichsspannung
 $\sigma_v \leq 0,75 \times R_{p0,2}$

— bei einer max. Durchbiegung von 1/150 der Staubreite



Innerhalb der Diagrammgrenzen ist der statische Nachweis der Schubfestigkeit im Auflagerbereich in jedem Fall auch bei eingeschweißten Endschotten möglich. Die Auflagerlänge der Balken in der Nut (Eingrifftiefe) muß so gewählt werden, daß ein unbeabsichtigtes Herausrutschen der Balken nicht möglich ist. Statisch gesehen, genügt für den Nachweis der zulässigen Pressung an den Al-Stegen bereits eine Auflagerbreite von 2 cm. Der Werkstoff bzw. die geometrische Ausbildung der Auflagernut (Beton, Holz) erfordert aber in der Regel größere Auflagerbreiten bzw. Eingriffstiefen.