

### 3. Bedenken gegen das:

- Wandsystem SMH 400
- Lärmstopp-System Ultra
- System Pfeleiderer LW 145
- System Koko
- Systeme mit 8 mm Werkstoffplatten

### Thema: unzulässige Wandsysteme im Wettbewerb

#### a.) ... das (bisherige) Wandsystem „SMH 400“ oder ähnlich...

In mehreren Ausschreibungen fand ich das System „SMH 400“ bzw. „SHH 400“. Diese standardisierten Wandelemente erscheinen gelegentlich in Objekte und sind nach meinen Feststellungen baugleich mit dem System eines österreichischen Herstellers aus der Steiermark. Die Elemente werden offensichtlich auch dort produziert. Die Elemente in der bisherigen Form sind mir mit einer unzulässigen Bauteilverwendung bzw. einem unglaublichem Prüfzertifikat bekannt.

Ich habe bereits zu dem aus meiner Sicht unzulässigen System im Internet in Fachbuch im Titel „ungeeignete Wandelemente“ meine Bedenken veröffentlicht und verzichte hier auf eine textliche Wiederholung der Details, lesen Sie bitte den Originaltext unter dem Titel: „Ungeeignete Wandelemente“ in den Kapitel 1.5.8 und 1.5.9.

Festzuhalten bleibt: bei einigen Objekten wurde das von mir kritisierte System gecancelt, bei anderen Objekten durch Nacharbeiten verbessert bzw. standsicher ausgestattet. Ein süddeutscher Anbieter hat versucht mich als Verleumder hinzustellen bzw. privatrechtlich Maßnahmen einzuleiten, diese sind bisher weder angedroht noch erfolgt.

Ich habe gegen das System „SMH/SHH 400“ nichts einzuwenden, wenn es der ZTV-Lsw06 entspricht und:

- standsicher hergestellt, d.h. die maximal zulässige Durchbiegung einhalten
- mit V4A Verbindungsmittel ausgestattet (in Österreich wird V2A verwendet)
- und mit einem ordnungsgemäßen und glaubwürdigen Prüfzeugnis belegt ist.

Zusätzlich sind die bisher verwendeten Prüfberichte mit 4 mm „angeblichen Faserzementplatten“ unzulässig und durch aktuelle Zertifikate zu ersetzen, dann bestehen gegen Produkte des süddeutschen Vertriebspartners vom österreichischen Hersteller keine Vorbehalte. Aus den bisher vorliegenden Erfahrungen gehe ich davon aus, dass der Anbieter/Hersteller das o.g. Wandsystem zeitnah den Vorgaben der ZTV-Lsw06 unterordnen und den Anforderungen der Standsicherheit nach DIN 1055-4 anpassen wird. Sollte das nicht der Fall sein, so bitte ich im konkreten Fall, zur Wiederherstellung eines fairen Wettbewerbs, die Vorlage einer Prüfstatik der von mir kritisierten Wandelemente zu veranlassen.

#### b.) ... das „Lärmstoppsystem Ultra...“

In einer Ausschreibung fand ich das „Lärmstoppsystem Ultra“ mit einer aus meiner Sicht unsinnigen Bauteilanordnung bzw. einer nicht empfehlenswerten Konstruktion. Das System erscheint gelegentlich in Ausschreibungen mit geringeren Stützweiten und Elementhöhen. Eine Art „Baukastenprinzip“ soll offensichtlich den Bauunternehmer vor Ort die Eigenmontage auf Lärmschutzwällen ermöglichen. Die erforderlichen Frontstäbe (Staketten) werden bei der absorbierenden Ausführung häufig als Zulage ausgeworfen.

Nach meinem Kenntnisstand besteht das Wandsystem aus Hartholzpfehlern (Bongossi) zum eingraben?, mit seitlichen Halteleisten als Aufnahmenuten für die Wandelemente und mit Hartholzsockelbohlen. Eine derartige Bauausführung bei öffentlichen Bauvorhaben ist schlichtweg unzulässig. Die Holzpfosten sind ein überliefertes Relikt aus den 70er und 80er Jahren. Bereits mit der ZTV-Lsw88 wurden die früher zugelassenen Holzpfosten für unzulässig erklärt. (ZTV-Lsw88 Abschnitt 4.1). Das Eingraben von Pfosten oder Gründungskörpern mag man sich theoretisch noch vorstellen können, ein Standsicherheitsnachweis nach der neuen DIN 1055-4 wird nicht gelingen. Ein Einbau ist Privat möglicherweise ohne Normvorgaben gestattet. Sollte eine amtliche Baugenehmigung vorgelegt werden müssen, sind mit Sicherheit Schwierigkeiten zu erwarten. Die ZTV-Lsw06 eliminiert derartige Wandsysteme, frühere Bongossi-Sockel sind heute längst Geschichte.

#### c.) ... veraltetes Pfeleiderer Wandsystem entspricht nicht mehr der ZTV-Lsw06

Wandsysteme im bisherigen Konstruktionsprinzip mit ca. 13x13 cm umlaufenden Rahmen bestimmter (süddeutscher) Anbieter, baugleich oder ähnlich dem „uralt Produkt“ LW 145 A entsprechen nicht mehr der neuen ZTV-Lsw06. Hier muß rechnerisch nachgewiesen werden ... und das kann bei dem dargestellten System ab mittlere Elementhöhe nicht gelingen, außer man verändert grundlegend das Holzbaukonzept.

Es sind ausschließlich Wandelemente nach DIN EN 14388 (2005) mit Anfangstypprüfung, CE-Kennzeichnung und EU-Konformitätserklärung zu verwenden. Nur diese Systeme entsprechen den

neuesten Normen. Nach ZTV-Lsw06 sind seit Jahren Belastungsversuche bei allen Holzarten die über Rechenwerte nach DIN 1052 verfügen, unzulässig.

Das o.g. aus meiner Sicht holzbautechnisch unzulässige Wandsystem aus den 80/90er Jahren der Fa. Pf... wurde seinerzeit gemäß ZTV-Lsw88, 7.2.3 zertifiziert (Nr. 29127222 LGA Bayern) und die Kopie seit 1991 vom damaligen Hersteller in zig-tausendfacher Ausfertigung an Planer und Ingenieurbüros verteilt. Es suggerierte die Zulässigkeit des Systems. Die bisherigen Wandelemente des(r) Hersteller aus dem Süden unserer Republik wurden nach der alten Norm mit  $l/75$  maximal zulässige Durchbiegung als „standsicher bewertet“. Nach der ZTV-Lsw06 mit Windlasten nach DIN 1055-4 Abschnitt 12.3 und der max. zulässigen Durchbiegung nach ZTV-Lsw06 lassen sich prüffähige Elemente dieser Art nicht mehr darstellen. Aus wettbewerbsrechtlicher Sicht muß auf diesen Umstand hingewiesen werden. Es wäre unerträglich, wenn auch in Zukunft unzulässiger Weise gültige DIN-Normen und Verordnungen mißachtet würden.

#### **e.)... Objekte mit dem System „Koko....“**

In Ausschreibungen findet man gelegentlich das „begrünbare“ Wandsystem „Koko..“. Das sind mit Kokos umwickelte 32 mm Kunststoffrohre und thermisch verzinkte Stahlbleche im Kern der Elemente. Lärmschutzelemente aus Stahl sind nicht zugelassen (ZTV-Lsw06, 5.6.1).

Ich habe grundsätzliche und massive Bedenken gegen derartige Konstruktionen. Es für mich unverständlich, dass derartige Systeme von ausschreibende Stellen als Lösung betrachtet werden.

Das von einem westniederländischen Unternehmen (Kokosystems B.V.) hergestellte Wandsystem ist für private Anwendungen in Hausgärten konzipiert und hat ein Regelachsmaß von 250 cm. Es besteht aus einer innen liegenden thermisch verzinkten Stahlblechplatte (nach ZTV-Lsw06 unzulässig) und beidseitig davor gesetzte recycelbare Rohre die mit Kokosfasern umwickelt sind. Die Profilstahlau-steifung und die Verbindungsmittel sind aus verzinktem Stahl (die ZTV-Lsw06 fordert eindeutig Edelstahl V4A). Die Kunststoffrohre werden die geforderte Dauerhaftigkeit von 10 Jahre erreichen. Für die organischen Kokosfasern ist die Dauerhaftigkeit nach ZTV-Lsw06, 2.5.1 nachzuweisen.

Gemäß der vom Hersteller vorgegeben „Aufstellungsangaben“ ist die Einbringung der Stützen schon abenteuerlich. Ohne Betonwiderlager werden die HEA Profile einfach in den Boden „geschlagen“. Das entspricht weder den Standsicherheitsvorgaben deutscher Baubehörden und ist einfach unzulässig.

Ein Weiteres: Es ist bei der Regelkonstruktion davon auszugehen, dass die max. zulässige Durchbiegung ( $l/150$ ) der Wandelemente nicht der DIN 1055-4 entspricht (ZTV-Lsw06 2.4.1). Der Hersteller hält sich da sehr bedeckt, einen Nachweis führt er nicht. Das Wandsystem ist absorbierend (geringer als 8 dB Absorptionsfähigkeit) und erfüllt in vielen Punkten die für Lärmschutzwände im öffentlichen Bereich geltenden europaweit harmonisierten Bestimmungen nicht und kann von daher für öffentliche Aufträge keine Verwendung finden.

#### **f.) ... ungeeignete Wandsysteme bzw. –elemente mit „Werkstoffplatten“**

Lärmschutzwandelemente mit einer 8 mm Werkstoffplatte (zementgebundene Spanplatte) sind in der Regel nicht standsicher (diese entsprechen nicht der gültigen DIN-Norm). Die veraltete ZTV-Lsw88 ließ für Lärmschutzwände (bei Plattenware) generell 8 mm Rückwandstärken zu. Die eingebauten Platten entsprachen aber in aller Regel den Bestimmungen der ZTV-Lsw und DIN Norm nicht, denn die zulässige Durchbiegung nach ZTV-Lsw88 ( $l/75$ ) wurde mitunter erheblich überschritten. Die mit geringen Biegespannungswerten ausgestatteten Holzwerkstoffe in 8 mm Stärke sind nur bei ca. 35 cm Gurtabstand zugelassen. In der Regel wurden jedoch von bestimmten Herstellern im Wettbewerb Wandelemente mit Tragholmen von bis zu 100 cm angeboten. Die Anforderungen der Standsicherheit nach ZTV-Lsw88 wurden nicht erfüllt. Bei einer Elementhöhe von 1,0 mtr. (Achsabstand der Gurte 100 cm) mußte nach der „alten“ ZTV-Lsw eine Werkstoffplatte eine Stärke von ca. 23 mm aufweisen.

Zwischenzeitlich ist die max. zulässige Durchbiegung in der ZTV-Lsw06 auf  $l/150$  verringert. Das bedeutet schlicht und einfach: 8 mm Werkstoffplatten in der bisherigen Einbauform können mit einer prüffähigen Statik nicht belegt werden. In meinem Internet-Fachbuch äußere ich massive Bedenken gegen diese Art der Rückwandausstattung zur Abtragung der Windlasten, denn auch die häufig gleichzeitig mit angebotenen Boden-Deckelschalungen lassen durch ohne biegesteife Verbindung zwischen Plattenware und „Deckel“ den Nachweis einer prüffähigen Standsicherheit nicht zu. Ich melde „hier und heute“ gegen jede derartige Elementausstattung massive Bedenken an.

Sollten Ihnen derartige Wandelemente angeboten werden, so fordern Sie für die abzutragende Windlast einen prüffähigen Standsicherheitsnachweis, den Sie dann bitte durch eine Prüfstatik belegen. Weitere Einzelheiten lesen Sie bitte im Fachbuch im Kapitel 1.5.3. und 1.5.8.

**aus dem Ordner: Bedenken gegen ... – Teil 3**