

Firma Forster - Waidhofen/Ybbs

Stefan Duelli E616 / 9626397
Nikolaus Ibesich E616/9525745
Thomas Hiez E630 / 9027169
Huber Günther E610 / 9825112

<u>1</u>	<u>FORSTER VERKEHRS- UND WERBETECHNIK GMBH</u>	<u>2</u>
1.1	VERKEHRSTECHNIK	2
1.1.1	VERKEHRSZEICHEN	2
1.1.2	WECHSELVERKEHRSZEICHEN	3
1.1.3	SCHILDERBRÜCKEN	4
1.1.4	STATISCHE UND DYNAMISCHE PARKLEITSYSTEME	6
<u>2</u>	<u>FORSTER METALLBAU GMBH</u>	<u>9</u>
2.1	LÄRMSCHUTZ	9
2.1.1	ALUMINIUM – LÄRMSCHUTZWÄNDE	9
2.1.2	ALUMINIUM – LÄRMSCHUTZVERKLEIDUNG	11
<u>3</u>	<u>FEEDBACK ZUR EXKURSION</u>	<u>12</u>

Im Jahr 1956 begann Ing. Franz Forster, in seiner Einzelfirma Prägieschilder herzustellen. Daraus entwickelte sich in den letzten 45 Jahren die **Forster-Beteiligungs-KEG** mit über 700 Mitarbeitern, die aus der

- Forster Verkehrs- und Werbetechnik GmbH, der
- Forster Metallbau GmbH und der
- Forster Industrietechnik GmbH

besteht und jährlich rund 70 Mio. € erwirtschaftet.

1 Forster Verkehrs- und Werbetechnik GmbH

1.1 Verkehrstechnik

1.1.1 Verkehrszeichen

Alle Verkehrszeichen und -tafeln entsprechen hinsichtlich Größe, Form, Farbe, Symbolen, Beschriftung, Rückstrahlwerten, Materialien und Verarbeitung den jeweils geltenden gesetzlichen Bestimmungen der StVO und Straßenverkehrszeichenverordnung sowie den einschlägigen Normen, Vorschriften und Richtlinien in der jeweils geltenden Fassung. Die Ecken sind abgerundet und die Vorderseite ist mit Folie belegt.

Die Rückseite ist Alu natur und blendfrei.

Hersteller, Lieferjahr und -monat sind gekennzeichnet.

Es gibt verschiedene Ausführungsvarianten mit verschiedensten Folientypen:

- **Folie Typ 1:** Engineer Grade (rückstrahlend) Haltbarkeitsgarantie 7 Jahre
- **Folie Typ 2:** Signalfolie (hochrückstrahlend) Haltbarkeitsgarantie 10 Jahre
- **Folie Typ 3:** DIAMOND Grade weitwinkelig, für frühzeitige Informationserkennung
- **Scotchalfolie:** (nicht rückstrahlend) Haltbarkeitsgarantie 7 Jahre
- **DR Antitau-Folie:** zur besseren Erkennbarkeit bei Nebel

Die Symbole und Beschriftung werden im Siebdruckverfahren oder/und mit Klebetext hergestellt

Neben den Verkehrszeichen werden noch folgende Produkte angeboten:

Befestigungssysteme, Rohrrahmensysteme, Straßenbezeichnungstafeln, Verkehrs- und Beobachtungsspiegel, Straßenausrüstung und Zubehör, Absperrschranken, Innenbeleuchtete Verkehrszeichen sowie Baustellen - und Sicherheitsprogramme



Einige Beispiele aus der Produktpalette der statischen Verkehrsschilder.

1.1.2 Wechselverkehrszeichen

Ständig wechselnde Verkehrsverhältnisse verlangen moderne Verkehrsleitsysteme, die den Verkehrsteilnehmer klar und eindeutig informieren.

Eingesetzt werden solche hochwertigen Systeme vor allem dort, wo eine Lenkung des Verkehrs aus Sicherheits- und/oder Umweltschutzgründen (Verkehrsberuhigung, Lärmpegelsenkung, Reduzierung des Schadstoffausstoßes, ...) gefordert wird.

Im wesentlichen werden zwei Typen von Wechselverkehrszeichen, immer individuell an die kundenspezifischen Bedürfnisse und Normen angepasst, entwickelt und gefertigt.

1.1.2.1 Faseroptische Wechselzeichengeber

Sie ermöglichen die Darstellung von Verkehrszeichen oder Texten im Lichtrasterprinzip durch optisch ausgebildete Endpunkte von Lichtfasern.

Wechselverkehrszeichen in Faseroptik-Ausführung sind ein wichtiges Glied innerhalb von modernen Anlagen zur Verkehrsbeeinflussung. Sie ermöglichen die Darstellung von Verkehrszeichen oder Texten im Lichtrasterprinzip durch optisch ausgebildete Endpunkte von Lichtfasern.

Wegen ihrer hohen Gesamtlichtstärke und Auflösung werden die selbstleuchtenden Verkehrssignale auch aus großer Entfernung und bei ungünstigen Licht- und Wetterverhältnissen sicher erkannt.

Anwendungsbereiche

Wechselwegweisung für Autobahnen, Stauwarnanlagen, Wechselverkehrszeichen im innerstädtischen Bereich, Parkleitsysteme, Tunnelsignalisierung.

Vorteile der faseroptischen Wechselverkehrszeichen

Hervorragende Lesbarkeit durch hohe Lichtstärke, Exakte Ausrichtung auf den Betrachter, Universelle Farbgestaltung, Darstellungsmöglichkeit einer erheblichen Zahl an Symbolen, Wartungsfreundlichkeit.



Faseroptisches Wechselkennzeichen

1.1.2.2 Prismenwechselverkehrszeichen

Prismenwechselschilder ermöglichen die Darstellung von bis zu vier Symbolen mittels drehbar gelagerter Dreikant- oder Vierkantprismen.

Ausführung

Die Ausführung erfolgt offen ohne Frontscheibe oder als geschlossenes System mit Frontscheibe, Heizung und innenliegender Beleuchtung.

Die Prismenbreite beträgt bei Strangpressprofilen 100, 200 oder 300 mm, größere Prismenbreiten können variabel, mit beplankten Drei- oder Vierkantprofilen hergestellt werden. Die Prismenwechselflächen sind mit Verkehrszeichenfolie Typ 1, 2 oder 3 belegt.

Prismengehäuse

Die Prismengehäuse sind Konstruktionen aus Aluminiumprofilen, sie werden mit 2 mm Aluminiumblech verkleidet und kunststoffpulverbeschichtet in Außenqualität. Die Schildhalterungen werden ebenfalls aus Aluminium hergestellt. Die Wartungstüren für die Antriebselemente sind seitlich angebracht.

Die Gehäusefronten der offenen WVZ werden bündig mit der Prismenfläche ausgeführt, das geschlossene System beinhaltet eine Frontscheibe aus Acrylglas, die mit Eckradien mittels Gummiklemmprofil eingesetzt wird. Grundgehäuse sowie Frontgehäuse sind mittels Scharnieren schwenkbar ausgeführt und an der Fuge mit einer Spezialdichtung abgedichtet.

Die Prismengeräte können auch als variabler Teil in ein statisches Wegweisungsschild eingebaut werden.



Prismenwechselkennzeichen

1.1.3 Schilderbrücken

1.1.3.1 Ausführung

Der vielfältige Anwendungsbereich von Schilderbrücken und Kragträgern in Verkehrsbeeinflussungsanlagen, Mauterfassungsanlagen, Verkehrsdatenerfassungssystemen auf Autobahnen und als Signalgeberbrücken im innerstädtischen Bereich stellt hohe Anforderungen an das Produkt hinsichtlich seiner Qualität. Durch die moderne Fertigung von Schilderbrücken, ausschließlich im eigenen Haus durch speziell ausgebildetes Personal, wird den Qualitätskriterien in hohem Maß Rechnung getragen. Die statische Berechnung und Fertigung der Schilderbrücken und Kragträger erfolgt nach den Richtlinien der ZTV-VZB des Bundesministeriums für Verkehr der Bundesrepublik Deutschland sowie allen gültigen DIN- und ÖNORMEN.

1.1.3.2 Materialien

Aluminium

Zur Anwendung kommt eine hochfeste und korrosionsbeständige Aluminiumlegierung. Die Ausführung erfolgt mit geschweißten Aluminiumpressprofilen mit abgerundeten Ecken für Stiele und Riegel.

Aussteifungen sind im Profil bereits vorgesehen, können aber bei Bedarf zusätzlich eingeschweißt werden. Mögliche Wandstärken als Standardprofile sind 6, 8 und 9 mm, der statisch erforderliche Querschnitt wird durch das Einschweißen flacher Bleche erzielt. Die Oberfläche kann Aluminium natur oder sandgestrahlt geliefert werden. Die Stiele werden gemäß ZTV KOR 92 bis 2 m über dem Fundament zum Zweck des zusätzlichen Korrosionsschutzes beschichtet.

Schilderbrücken aus Aluminium sind wartungsfrei und in ihrer Lebensdauer nahezu unbegrenzt.

Stahl

Die Ausführung der Stiele und Riegel erfolgt mit in Form von Halbschalen gekanteten und längsgeschweißten Blechen in Wandstärken von 6 bis 10 mm in den statisch notwendigen Querschnitten. Die Bemessung erfolgt nach den Richtlinien der ZTV VZB 94.

An den Stielen werden die Fußplatten, zur Montage der Schilderbrücke am Fundament, aufgeschweißt. Riegel werden aus einem Teil, bei größeren Abmessungen (Spannweiten über 20 m) in mehreren Teilen gefertigt und über Flanschplatten verschraubt. Die Schraubverbindung zwischen Stiel und Riegel kann im Riegel innen- und im Stiel außenliegend oder sowohl an Riegel und Stiel außenliegend erfolgen.

Der Korrosionsschutz der Schilderbrücken erfolgt gemäß ZTV KOR 92. Die Stahlbauteile werden feuerverzinkt und danach durch Sweepen (Strahlen mit Glasperlen) für den Schutzanstrich vorbereitet. Der Schutzanstrich wird in drei Schichten zu je 80 Mikrometer Dicke aufgebracht, wobei der zweite Anstrich an Stielen lediglich bis 2 m über Fundamentoberkante erfolgt.

Schilderbrücken aus Stahl werden ausschließlich im eigenen Haus gefertigt, durch ausgesuchte Unternehmen verzinkt und danach in modernsten Strahl- und Beschichtungsanlagen im eigenen Werk fertiggestellt.

Trotz der sorgfältigen und fachgerechten Ausführung müssen Stahl-Schilderbrücken nach mehreren Jahren gewartet werden.

1.1.3.3 Konstruktionsvarianten

- Einriegelbrücken
- Doppelriegelbrücken
- Kragträger
- Fachwerkskonstruktionen in Stahl und Aluminium

Die Konstruktion der Brücken und Aufstellvorrichtungen erfolgt auf Basis der im eigenen Haus erstellten statischen Berechnungen auf AUTOCAD. Die Produktion wird sowohl auf automatischen Schweißanlagen wie auch manuell durchgeführt. Die Eignungsnachweise für das Schweißen der Tragkonstruktionen aus Stahl nach DIN 18800 und für das Schweißen von tragenden Bauteilen aus Aluminium nach DIN 4113 können vorgelegt



werden.

Kragträger in Fachwerksausführung bei der Neuen Messe München

1.1.3.4 Zusätzliche Ausrüstung

Wartungsstege

Bei der Standardausführung mit direkter Begehbarkeit des Riegels wird ein rutschhemmender Belag aufgebracht, die Lauffläche wird allseitig durch ein Geländer sowie durch eine umlaufende Fußleiste in der Höhe von 150 mm gesichert. Bei Ausstattung der Verkehrszeichenbrücken mit Besichtigungsstegen erfolgt deren Ausführung mit Gitterrosten bzw. auf Wunsch auch mit Riffelblechen.

Aufstiegshilfen

Die am Stiel der Tragekonstruktion angebrachten Steigleitern aus Aluminium oder Stahl können bei Bedarf mit zusätzlichen Schutzeinrichtungen wie etwa Rückenkörben oder Steigschutzschienen versehen werden. Zusätzlich kann ein Zutrittsschutz gegen unbefugtes Betreten der Brücken montiert werden.

1.1.4 Statische und dynamische Parkleitsysteme

Die Situation beim Parkplatzsuchen führt in vielen Städten zu Nachteilen für Mensch und Umwelt:

- Zeitverlust durch lange Suchfahrten
- zusätzliche Umweltbelastung
- höherer Energieverbrauch
- Behinderung des fließenden Verkehrs
- ungleiche Parkplatzauslastung

Statische und vor allem dynamische Parkleitsysteme tragen wesentlich zur Verbesserung der Verkehrssituation bei und heben die Attraktivität einer Stadt als Lebensraum und Wirtschaftsstandort.

Wesentliche Vorteile sind

1. Für den Einzelnen

- Man erspart sich Suchfahrten
- Man hat die Möglichkeit, wirklich den Parkplatz anzusteuern, der im Augenblick am günstigsten ist

2. Für die Allgemeinheit

- Die rechtzeitige "Ableitung" der Lenker von vollen Parkplätzen verringert die Behinderungen durch Falschparken; Störungen durch einen "Ansturm" auf ohnehin bereits überlastete Bereiche wird vorgebeugt;
- auch kompliziertere Formen der Parkraumbewirtschaftung (z.B. Gebührenpflicht auf einem Teil der Dauerparkplätze) können dem Parkplatzsuchenden so vermittelt werden, dass sie die gewünschte Steuerungswirkung erzielen und nicht Verwirrung stiften;
- wenn diese Steuerungsmaßnahmen greifen, so wird die Auslastung des Parkraums gleichmäßiger, wodurch die tatsächlich genutzte Kapazität des Parkraums steigt und das Angebot an Parkraum verbessert wird, auch wenn keine neuen Parkplätze geschaffen werden.
- Als "Nebenprodukt" liefert die zentrale Erfassung der Parkvorgänge kontinuierlich Daten über die Situation im ruhenden Verkehr, die für die kommunale Planung von Interesse sind.

Ob eine Parkanlage statisch, dynamisch oder gar nicht einbezogen wird, richtet sich nach:

- Auslastung
- Größe
- Aufwand für das Zählen der Fahrzeuge
- Bedeutung für Ortsunkundige

Die Planung von statischen und dynamischen Parkleitsystemen muss immer an der speziellen Situation der Stadt ansetzen.

1.1.4.1 Im Rahmen der Parkraumplanung sind zwei verschiedene Probleme zu lösen

- Wie kann man ermitteln, wie viel Parkraum wirklich notwendig, sinnvoll und machbar ist, und wo soll man ihn bereitstellen?
Dies ist Gegenstand der Angebotsplanung.
- Wie kann man erreichen, dass ein Teil der Parkplatzsuchenden gleich den weniger günstig gelegenen Parkraum aufsucht?
Dazu dienen die Parkraumbewirtschaftung und das Parkleitsystem.

1.1.4.2 Ausgangssituation

- Parkraum ist zu bestimmten Zeiten ein knappes Gut, zumindest auf den günstigsten Flächen im Zentralbereich.
- Der vorhandene Parkraum ist ungleichmäßig ausgelastet. Die Lage einzelner Parkplätze ist wesentlich günstiger als die anderer, die Entfernung der Parkplätze voneinander zum Teil beträchtlich. Dies führt zu umständlichen Parkplatzsuchfahrten.
- Das fehlende Wissen, wo gerade die günstigste Parkmöglichkeit frei ist, führt dazu, dass viele trotz geringer Erfolgsaussichten zuerst die zentralen Parkplätze anfahren. Da die Bereitschaft, zu einem entlegeneren Parkplatz zurückzufahren, weit geringer ist als die, diesen von vornherein aufzusuchen, kommt es zu einer störenden Überbelegung von Parkplätzen und zum Falschparken im Straßenraum. Dabei können durchaus noch Parkraumreserven in geringer Entfernung vorhanden sein.
- Die bloße Forderung nach neuen Parkplätzen wäre dieser Situation nicht angemessen. Parkraum kann in zentraler Lage nur in Form von Parkhäusern oder -garagen errichtet werden; die Kosten dafür müssten die Parkenden tragen. Und neue Parkplätze in Randlage würden genauso wie teure Garagenplätze erst angesteuert, wenn die sonstige Parkplatzsuche erfolglos war.

1.1.4.3 Angebotsplanung

Der vorhandene Parkraum wird den verschiedenen Gruppen, die ihn nutzen, gegenübergestellt (Einkauf, Beruf, Freizeit, Besucher, Anwohner,...) und mittels Strukturdaten und Erhebungen zur Parkraumauslastung, Parkdauer und zu Quell- und Zielbeziehungen der Bedarf dieser Gruppen abgeschätzt (Parkbedarfsanalyse). Auf dieser Grundlage fallen politische Entscheidungen darüber, ob neuer Parkraum geschaffen werden soll, wo man ihn am besten anordnet und wer wo wie viel Parkraum zur Verfügung haben soll. Zur Umsetzung dieser Entscheidungen dient unter anderem die Parkraumbewirtschaftung (Kurzparkzonen etc.).

1.1.4.4 Markt im ruhenden Verkehr

Wenn sehr zentrale und entlegene Parkflächen zu gleichen Bedingungen zur Verfügung stehen, entsteht ein unausgewogenes Angebot: Fröhorgens herrscht im Zentralbereich Überfluss, am späten Vormittag bereits Mangel. Um dem entgegenzuwirken, sollte ein Parkplatz um so teurer sein, je günstiger er liegt. An die Stelle der automatischen Benachteiligung derer, die später kommen, tritt die Wahl zwischen billigem und zentralem Parken. Dies funktioniert bei Dauerparkern ebenso wie bei Kurzparkzonen.

In einer Situation, in der man damit rechnen muss, dass jede neue zentrale Dauerparkfläche sofort von Berufsdauerparkern vereinnahmt wird und freier Parkraum durch "Nachrücker" aller Dauerparker an der Peripherie wieder auftaucht, ist ein solches "road pricing" für den ruhenden Verkehr überhaupt die einzige Möglichkeit, die Dauerparkplatzsituation im Zentralbereich zu verändern.

Zugleich wird der Nachteil eines Überangebotes zu bestimmten Tageszeiten vermieden, nämlich der Anreiz, auch für sehr kurze Entfernungen das Auto zu wählen und einen Stellplatz ganztägig zu belegen. Das Vermeiden solcher Überangebote dient daher auch der Angebotsplanung, indem Parkplätze tendenziell denen zugute kommen, die sie am dringendsten brauchen (wenn auch nicht gratis).

1.1.4.5 Dynamisches Parkleitsystem

Das Prinzip eines dynamischen Parkleitsystems ist es, den Fahrzeuglenker, der sich dem Stadtzentrum nähert, durch Hinweistafeln mit Wechselanzeigen über das in diesem Augenblick vorhandene Parkraumangebot zu informieren: Nicht nur darüber, wo Parkplätze frei sind, sondern auch über erlaubte Parkdauer und eventuelle Kosten. Er kann also rechtzeitig die Wahl treffen, die seinen Vorstellungen von Zielnähe und Kosten am nächsten kommt, und wird von einem in sich zusammenhängenden Wegweisungssystem ans Ziel geleitet.

Außer den Hinweistafeln gehören zu diesem System Erfassungsanlagen, die auf den einzelnen Parkplätzen die zu- und abfahrenden Fahrzeuge registrieren, und eine Zentrale, die die freien Plätze für jeden Parkplatz berechnet und an die einzelnen Hinweisschilder weitergibt.

Der Versuch, mit Hilfe eines Parkleitsystems den Parksuchverkehr in geregelte Bahnen zu lenken, kann allerdings nur gelingen, wenn die meisten Lenker "im System bleiben", d.h. ihre Wahl zwischen den zum System gehörenden Parkplätzen treffen (oder in der Innenstadt parken, wo die Regelung der Nachfrage über die Parkgebühr im allgemeinen ausreicht). Restflächen im Zentralbereich, auf denen Gratisparken möglich ist, würden hingegen um so mehr Parksuchverkehr anziehen, je abgelegener die laut Parkleitsystem gerade freien Parkplätze sind. Das schadet nicht nur der verkehrsordnenden Wirkung des Systems, sondern ist auch inkonsequent aus der Sicht des "Marktes im ruhenden Verkehr".

Daher müssen diese Flächen entweder als gebührenpflichtige Kurzparkzonen betrieben oder überhaupt anders genutzt werden.

1.1.4.6 Die technische Ausstattung des Parkleitsystems ist mit jeder Betriebsform von Parkplätzen vereinbar

In die Zählung der ein- und ausfahrenden Fahrzeuge lässt sich ein System zur Einhebung von Gebühren und/oder zur Zeiterfassung zwanglos integrieren. Auch die Funktionsweise der Verkehrsleitung wird davon nicht berührt; eine Änderung der Betriebsform muss nur durch entsprechende Anpassung der Wegweisung ersichtlich gemacht werden.

1.1.4.7 Leit- und Gestaltungsprinzipien der Wegweisung

Für Auswärtige ist eine Vorinformation notwendig.

Die angebotene Information, gleich ob statisch oder dynamisch, ist nach Inhalt und Ort dem zu erwartenden Entscheidungsprozess des Lenkers anzupassen. Daher muss die Attraktivität der verschiedenen Parkplätze (im Hinblick auf das vermutete Ziel der Fahrt) berücksichtigt werden.

Die Wegweisung soll sich deutlich und unverkennbar an die Parkplatzsuchenden richten, ohne dabei die sonstige Wegweisung oder den Verkehr zu beeinträchtigen. Sie soll einheitlich zu den Parkplätzen des Systems führen.

2 Forster Metallbau GmbH

2.1 Lärmschutz

2.1.1 Aluminium – Lärmschutzwände

Ob Serie oder Einzelanfertigung - uniformer Schallschutz gehört der Vergangenheit an. Identität und doch Integrierung sind Anforderungen, denen eine Lärmschutzwand heute gerecht werden muss.

Durch die Kombination der verschiedenen Einzelelemente in individuellen Farben bietet schon das Standardprogramm eine Vielzahl von Gestaltungsvarianten.

Ob vertikal oder schräg verbaute Elemente, Nischen und Baumbuchten, unterschiedliche farbliche Gestaltung von Straßen- und Anwohnerseite - der Fantasie sind absolut keine Grenzen gesetzt.



Bogenelemente bei Prater Hochstraße, Wien

2.1.1.1 Anti-Graffiti-Beschichtung

Die Aluminium-Lärmschutzelemente von Forster können mit einer speziellen Anti-Graffiti-Beschichtung ausgeführt werden. Damit ermöglicht Forster das nachträgliche und rückstandslose Entfernen von Spraylacken, Spritzlacken und Farbschmierereien von Markerstiften. Es ist auch eine mehrfache Reinigung nach wiederholten Graffiti-Anbringungen möglich.

Hohe Korrosionsbeständigkeit und Wartungsfreiheit wird durch die Verwendung von meerwasserbeständigem Aluminiumblech erreicht. Das lässt eine Lebensdauer des Systems von 30 Jahren erwarten.



Kombinierte Elemente bei LSW Rautenweg, Wien

Forster-Lärmschutzwände sowie das Zubehör gibt es in verschiedenen Ausführungsvarianten :

2.1.1.2 Reflektierend

reflektierendes Lärmschutzelement Type RG

Beschreibung

Lärmschutzkassette reflektierend, Ausführung mit Profilober- und untergurt, Vorder- und Rückwand mit einer Sicke versehen, Seitendeckel an den Längskanten für den Einbau in Stahlsteher der Reihe HE-160 mit Kederdichtung ausgestattet.
Luftschalldämmung nach DIN 52210: mind. 25 dB.

2.1.1.3 Einseitig hochabsorbierend

einseitig hochabsorbierendes Lärmschutzelement Type G

Beschreibung

Lärmschutzkassette einseitig hochabsorbierend, Ausführung mit Profilober- und untergurt, Vorder- und Rückwand mit einer Sicke versehen.
Dämmplatte: 40 mm dicke Steinwollmatte, Vorderseite mit schwarzem Glasvlies abgedeckt (hydrophob).
Seitendeckel an den Längskanten für den Einbau in Stahlsteher der Reihe HE-160 mit Kederdichtung ausgestattet
Luftschalldämmung nach DIN 52210: mind. 25 dB
Schallabsorption nach DIN 52212: mind. 8 dB

2.1.1.4 Beidseitig hochabsorbierend

beidseitig hochabsorbierendes Lärmschutzelement Type DG

Beschreibung

Lärmschutzkassette beidseitig hochabsorbierend, Ausführung mit Profilober- und untergurt, Vorder- und Rückwand mit einer Sicke versehen.
Zwischenwand: Faserzementplatte
Beidseitige Dämmplatten: 40 mm dicke Steinwollmatte, Vorderseite mit schwarzem Glasvlies abgedeckt (hydrophob).
Seitendeckel an den Längskanten für den Einbau in Stahlsteher der Reihe HE-160 mit Kederdichtung ausgestattet
Luftschalldämmung nach DIN 52210: mind. 25 dB
Schallabsorption nach DIN 52212: mind. 8 dB

2.1.1.5 Einseitig hochabsorbierend mit erhöhten Schalldämmwerten

einseitig hochabsorbierendes Lärmschutzelement Type IG

Beschreibung

Lärmschutzkassette einseitig hochabsorbierend, Ausführung mit Profilober- und untergurt, Vorder- und Rückwand mit einer Sicke versehen.

Dämmplatte: 50 mm dicke Steinwollmatte, Vorderseite mit schwarzem Glasvlies abgedeckt (hydrophob), mit zusätzlicher Faserzementplatte und dahinterliegendem 50 mm dickem Dämmstreifen.

Seitendeckel an den Längskanten für den Einbau in Stahlsteher der Reihe HE-160 mit Kederdichtung ausgestattet

Luftschalldämmung nach DIN 52210: mind. 29 dB

Schallabsorption nach DIN 52212: mind. 10 dB

2.1.1.6 Glaskombielemente

Beschreibung

Transparentes Lärmschutzelement, reflektierend, Rahmenausführung mit Ober- und untergurt, gegebenenfalls mit Mittelsteg.

Seitendeckel an den Längskanten für den Einbau in Stahlsteher der Reihe HE-160 mit Kederdichtungen ausgestattet.

EPDM-Dichtungsprofile für den Einbau der Acrylscheiben in die Alu-Profile.

Luftschalldämmung nach DIN 52210: mind. 25 dB

2.1.1.7 Bogenelemente

Beschreibung

Lärmschutzkassette einseitig hochabsorbierend, Ausführung mit Profilober- und untergurt, Vorder- und Rückwand mit einer Sicke versehen.

Dämmplatte: 50 mm dicke Steinwollmatte, Vorderseite mit schwarzem Glasvlies abgedeckt (hydrophob), mit zusätzlicher Faserzementplatte und dahinterliegendem 50 mm dickem Dämmstreifen.

Seitendeckel an den Längskanten für den Einbau in Stahlsteher der Reihe HE-160 mit Kederdichtung ausgestattet.

Luftschalldämmung nach DIN 52210: mind. 29 dB

Schallabsorption nach DIN 52212: mind. 10 dB

Durch die Kombination mit transparenten Elementen, Beton und anderen Materialien erweitern sich Ihre gestalterischen Möglichkeiten.

2.1.2 Aluminium – Lärmschutzverkleidung

Da bei Tunnelein- und -ausfahrten bzw. Betonwänden keine Ausbreitung des Schalls möglich ist, tritt hier eine Bündelung und Konzentration des Schalls durch Mehrfachreflexionen auf.

Um diese Emissionen gering zu halten bzw. zu absorbieren, ist der Einsatz von schallabsorbierenden Wandverkleidungen sinnvoll.



Beispiele für Aluminium-Lärmschutzverkleidungen bei Tunneleinfahrten

Wartungsfreiheit und lange Lebensdauer (ca. 30 Jahre) sind gemeinsam mit der ausgezeichneten Umweltbilanz der Forster-Lärmschutzprodukte (hohe Recyclingquote, keine Emission giftiger Substanzen, umweltschonende Beschichtung und keinerlei Kosten bei der Entsorgung) wesentliche Faktoren bei der Entscheidungsfindung des Kunden zugunsten von Forster.

Weitere Vorteile sind unter anderem die relativ geringen Kosten, die Flexibilität des Systems, sowie die große Auswahl an Farben.

Forster-Lärmschutzverkleidungen gibt es in den Ausführungsvarianten:

2.1.2.1 Hochabsorbierendes Lärmschutzpaneel Type F2

Beschreibung

Aluminium Lärmschutzpaneel beidseitig hochabsorbierend, zur Verkleidung von reflektierenden Wänden.

Dämmplatte: 40 mm dicke Steinwollmatte, Vorderseite mit schwarzem Glasvlies abgedeckt (hydrophob).

Sichtfläche der Vorsatzschale gesickt, profiliert

Schallabsorption nach DIN 52212: mind. 8 dB

2.1.2.2 Hochabsorbierende Lärmschutzpaneel Type F3

(Unterschied zu Type F2: zusätzlicher Abstand zwischen Vorderwand und Matte).

Alle Elemente sind miteinander frei kombinierbar und sowohl horizontal wie auch vertikal zu verbauen.

3 Feedback zur Exkursion

Das Programm der Exkursion in das Mostviertel verhielt einiges: Es sollte ein gut abgewogener Mix aus Stadt- und Verkehrsplanung (Waidhofen/Ybbs, Steyr), Verkehrstechnik (Firma Forster) und Fahrzeugbau (BMW-Motorenwerke und im weiteren Sinne Firma IFE) geboten werden.

Der Besuch bei Forster war aus verkehrstechnischer, aber auch aus raum- und verkehrsplanerischer Sicht sehr interessant und außerdem seitens der Fa. Forster wirklich gut organisiert. Durch den freundlichen Empfang (incl. Kaffee, ...) hatte man das Gefühl, willkommen zu sein und niemandem die Zeit zu stehlen. Die Beiträge waren gut gestaltet (bis auf den Vortrag über das Parkleitsystem von Waidhofen – was aber eher an der Persönlichkeit der Vortragenden lag: Es ist nicht jedermanns Sache, vor einer Gruppe fremder Leute zu sprechen). Auch die schriftlichen Unterlagen, die Forster uns zukommen ließ, waren umfangreich und brauchbar. Und die Tatsache, dass wir von der Fa. Forster zum Mittagessen eingeladen wurden, kann einen in der Meinung bekräftigen, dass kleinere Strukturen ein umgänglicheres Miteinander zulassen als Großstrukturen (zum Vergleich das BMW Motorenwerk in Steyr – dazu später aber mehr).

Die anschließende Besichtigung des als Vorführmodell gedachten Parkleitsystems der Stadtgemeinde Waidhofen waren für das Verständnis hilfreich, nur konnte man sich des Eindrucks nicht erwehren, daß solch ein aufwendiges System für eine Kleinstadt der Größe Waidhofens überdimensioniert und deshalb fehl am Platz ist. Bei der folgenden Stadtbesichtigung konnten wir aufgrund der nun verkehrsberuhigten Altstadt ein Beispiel gelungener Stadtplanung erleben, und der Besuch des Rathauses hatte neben der Erklärung der Systemsteuerung und der Präsentation des geplanten Tunnelbauvorhabens (dessen Sinnhaftigkeit jedoch bezweifelt werden kann) auch durch den architektonisch interessanten Umbau des Rathauses durchaus seinen Reiz. Leider muß nachträglich festgestellt werden, daß wir somit den anregenden Teil des offiziellen Programmes der Exkursion schon hinter uns hatten.

Der Besuch der Firma IFE war aus verkehrsplanerischer Sicht weniger lohnend, die Besichtigung der verschiedenen Türsysteme für öffentliche Verkehrssysteme hatte aber immerhin rein optisch etwas für sich. Man konnte auch Einsicht in die metallverarbeitende Industrie gewinnen, wobei die logistische Abwicklung und die Führung durch das Hochregallager durchaus lehrreich war. Es war auch interessant zu beobachten, wie die drohende Schließung des Werkes in Waidhofen sich auf das Arbeitsklima, und insbesondere auch auf das nervöse Auftreten des Vortragenden, der sichtlich ungerne über dieses Thema redete, auswirkten. Zusammenfassend kann dieser Exkursionsteil aber nur als wenig spannend bezeichnet werden.

Abends in Steyr angekommen, waren wahrscheinlich die meisten von unserem Hotel positiv überrascht – hier gebührt dem Organisator unser aller Dank, auch wenn die meisten das breite Angebot des Hotels (Sauna,...) nicht in Anspruch nahmen. Die Abendgestaltung mit der Führung durch die Krippenausstellung von Herrn Pfaffenbichler, dem anschließenden Abendessen, die Erkundung der schönen Altstadt Steyrs und dem abschließenden Besuch der Hotelbar, jeweils mit anregenden Diskussionen und einer ordentlichen Portion Humor & Schmäh, war außerordentlich gemütlich. Daß die folgende Nacht recht kurz wurde, war unerheblich, da das Programm des nächsten Tages in Steyr mit diesem angenehmen Abend nicht mithalten konnte.

Die selbstbeweihräuchernde Eigenpräsentation der BMW-Motorenwerke am Dienstagmorgen wurde von uns negativ aufgenommen. Durch unser Hintergrundwissen über die Verkehrsproblematik, das wir uns in den letzten Jahren angeeignet haben, mutierten die zahlreichen Werbespots über BMW (Stichwort: 'Aus Freude am Fahren') teilweise zu einem Kabarett-Programm. Auch modernste Technik beim Vortrag konnten diesen flauen Beigeschmack nicht überdecken. Wenn man noch nie in einem Motorenwerk zu Besuch war, konnte man wenigstens über die Automatisierung durch komplexes Maschinenzusammenspiel staunen, die einen Großteil der Arbeit durchführt (ob das positiv zu werten ist, ist wieder eine andere Sache). Die Gestaltung der Führung durch die verschiedenen Werke ließ das Gefühl aufkommen, dass die Besuchergruppen einer Fließbandabfertigung unterliegen – wahrscheinlich wird sich bei einer Produktionsstätte dieser Größe aber keine andere Möglichkeit der Besichtigung bieten. Immerhin konnte man die Dimensionen erahnen, in welchen sich die großen Automobilkonzerne sowohl finanziell wie auch in anderen Bereichen der Einflußnahme bewegen. Diese Machtposition wurde eindrücklich vorgeführt.

Der Nachmittag schien ziemlich unorganisiert: Die Stadtplanung von Steyr wäre sicherlich ein interessantes Thema, weshalb man aber einen Vortrag von weit über einer Stunde bei Minusgraden in einer offenen Tiefgarage, die zusätzlich noch einigem Lärm ausgesetzt war, halten muß, ist jedoch unerklärlich. Die Thematik betraf nicht spezifisch das Bahnhofsgelände, und es wäre sicherlich irgendwo in Steyr ein warmer Raum zur Verfügung gestanden, der ein netteres Ambiente geboten hätte. Dies hätte das Ganze

angenehmer gestaltet, und die Aufmerksamkeit wäre dadurch wesentlich höher gewesen – was eigentlich allen Teilnehmenden ein Anliegen sein sollte. Man hätte den Vortrag auch durch visuelle Hilfen abwechslungsreicher gestalten können, oder die besprochenen Stadtteile, die in der näheren Umgebung des Bahnhofsgelände liegen, auch ablaufen können, da Bewegung gegen die beißende Kälte geholfen hätte. Jedenfalls schien die ganze Gruppe nicht unglücklich zu sein, als dieser letzte offizielle Teil der Exkursion beendet war.

Zusammenfassend muß gesagt werden, daß die Gruppe gut harmonierte und sich in der Freizeit kollegial zueinander verhielt, sodaß eine angenehme Atmosphäre entstand, daß die Programmpunkte der Exkursion aber nicht die Erwartungen aller erfüllen konnten.