

## Raumgewinn für Mensch und Technik



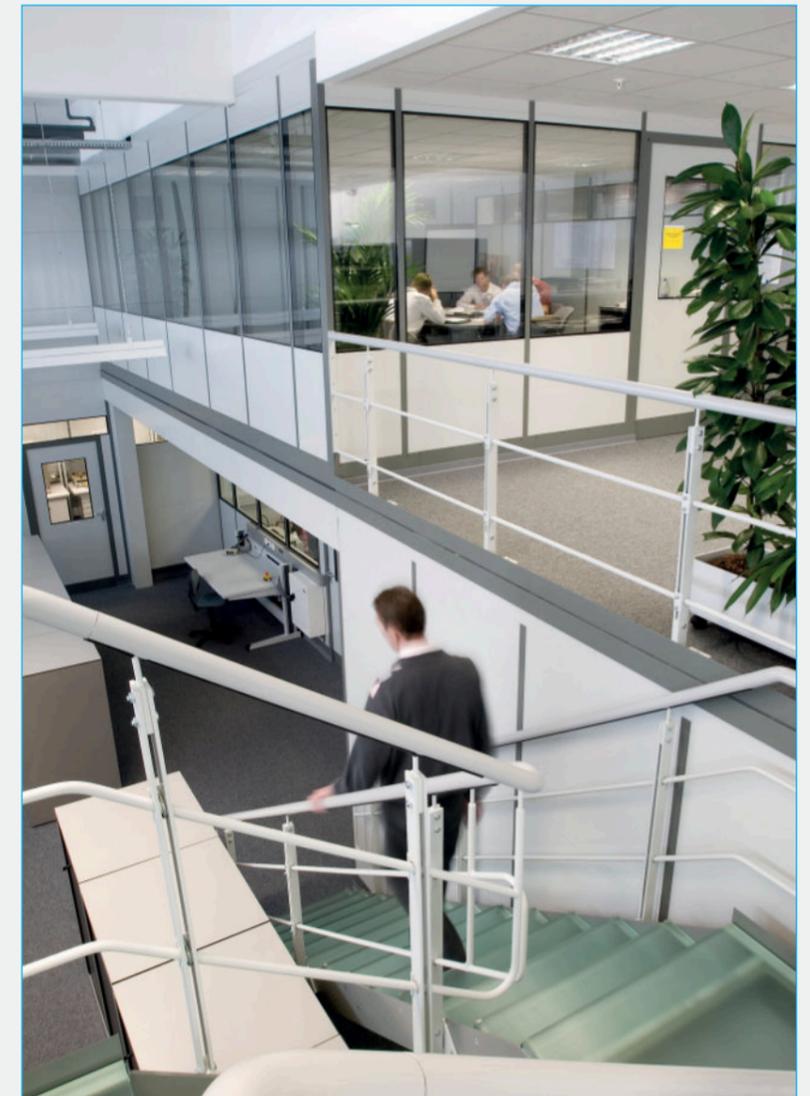


## Beweggründe für mehr Erfolg

Neue Produkte, neue Verfahren, neue Aufgaben – die Umstellungszeiträume in den Werkhallen werden heute immer kürzer. Damit einher geht ein Strukturwandel, der dem Erfolg von morgen dient.

Kleine, flexible Projektteams ersetzen schwerfällige Großabteilungen, die unterschiedlichen Funktionen rücken näher zusammen. Und zwar räumlich wie organisatorisch: Projektleitung und Prüfstände werden oft unmittelbar in den Fertigungsbereich integriert. Das Nebeneinander von Büros, Messräumen und Maschinen ermöglicht so ein Höchstmaß an Effizienz.

Der Erfolg flexibler Fertigungsstrukturen ist eine Frage von Raumkapazität und -qualität. Innerhalb kürzester Zeit müssen vollwertige Arbeitsplätze eingerichtet und umgebaut werden können, einschließlich wichtiger Funktionen wie Lüftung und Beleuchtung, Schall- und Staubschutz oder Zugangssperren.



Flexible Projektteams brauchen flexible Raumsysteme.

Inhalt	Seite
Beweggründe für mehr Erfolg	3
Raumgewinn hoch zwei	4
Einfache Fläche – doppelter Nutzen	5
Grundaufbau mit System	6
Raumgewinn, so viel Sie wollen	7
System-Stell- und Trennwände	8
Komplettes Stellwandsystem aus einer Hand	9
Schallgrenzen dichtmachen	10
Die ganzheitliche Lösung zählt	11
Schlüsselfertig zum Einsatz	12
Farbstimmungen – treiben Sie es ruhig bunt	13
Wandarten   Wandhöhen	14
Wandteile	15
Ihr direkter Weg zu neuen Freiräumen	16



## Raumgewinn hoch zwei

### Erhöhte Rationalität – mit Sicherheit

So leicht lässt sich Nutzfläche verdoppeln: Überbauen Sie offene Arbeitsbereiche mit hochgesetzten Räumen – ohne Eingriff in die bestehenden Anlagen. Oder stocken Sie Ihre Bürokapazität mit zweigeschossigen Kombinationen auf. In beiden Fällen gewinnen Sie auf rationelle Weise wertvollen Raum. Rationell wird dadurch auch Ihr Arbeitsablauf, vor allem dank verkürzter Kommunikationswege sowie – aus der erhöhten Position – dank einer besseren Übersicht. Und die modulare Nerling Systembauweise sorgt dafür, dass Ihre Kosten gleichfalls überschaubar bleiben.

Übrigens: Für Nutzlasten bis zu  $2,0 \text{ KN/m}^2$  ist die Sicherheit unserer Tragkonstruktion durch eine Typenstatik belegt. Sie sparen sich also den individuellen Statiknachweis (siehe rechts).



Doppelstöckige Laboranlage mit schuhsicherer Verglasung



## Einfache Fläche – doppelter Nutzen

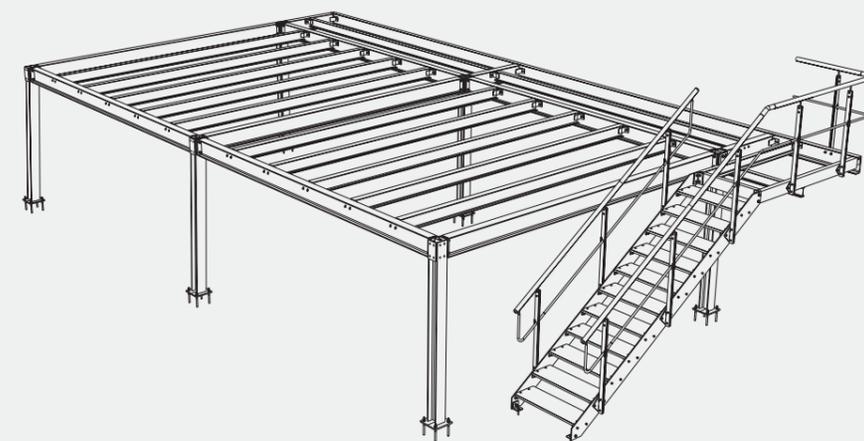
Hochgesetzte und zweigeschossige Systemlösungen schaffen eine zusätzliche, gleichwertige Arbeitsebene in variabler Höhe. Die hier realisierten Räume eignen sich unter anderem hervorragend als:

- Leitstand/Schaltwarte
- Fertigungsnahes Büro
- Teamzentrale Pausenraum
- Zweigeschossige Büroanlage mit Treppe, Laufsteg und Geländer
- Besprechungsraum
- Arzt-/Sanitätsraum

Bei Beachtung der statischen Erfordernisse erfüllen Nerling Systemräume der zweiten Ebene sämtliche technischen Anforderungen und Funktionen, die auch für ebenerdige Systemräume gelten. Sie enthalten dieselbe hochwertige Ausstattung, bieten völligen Freiraum in der Gestaltung und lassen sich bei Bedarf sogar für Spezialzwecke nutzen (z.B. als Prüf- oder Laborräume). Da zählt wirklich jeder Quadratmeter zweifach!

### Elegant gelöste Tragkonstruktion

- Solide Stahlbauweise
- Frei stehende, allseitig zugängliche Bühne
- Konstruktion im Systemraum integriert, höhensparend
- Allseitig erweiterbar
- Typenstatik:  $2,0 \text{ KN/m}^2$  (Büros, Sozialräume)
- Individuelle Statik für höhere Belastungen



Standsicher ohne störende Diagonalverbreungen: die Stahlbau-Bühnenkonstruktion von Nerling mit hochfest verschraubten Knotenpunkten.



## Grundaufbau mit System

### Freistehende Systemräume

Ausführungen mit vier kompletten Systemwänden erlauben das höchste Maß an Flexibilität. Die Montage ist hier besonders einfach, da keine Gebäudekonturen einbezogen werden müssen. Platzierung und Wandausbildung (Vollwand/Verglasung) richten sich allein nach Ihren Vorstellungen.

Bei dieser geschlossenen Bauweise ist für das Raumklima eine motorische Belüftung erforderlich.

### Systemräume in U-Form

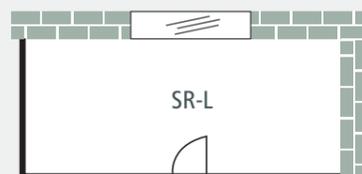
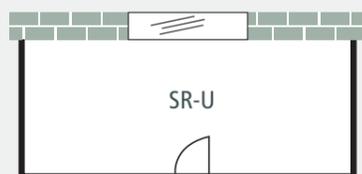
Durch flexible Wandanschlüsselemente lassen sich Nerling Systemräume auch direkt an das bestehende Gebäude anbauen. Indem Sie eine Außen- oder Zwischenwand Ihrer Halle auf diese Weise nutzen, sparen Sie eine Systemwand ein.

Empfehlenswert ist in diesem Fall der Einschluss eines Außenfensters, da so in der Regel eine ausreichende natürliche Belüftung hergestellt werden kann.

### Systemräume in L-Form

Die wirtschaftlichste Lösung ist oft der Einbau in eine Hallenecke, durch den Sie gleich zwei Systemwände sparen. Fenster in den Außenwänden können dabei neben der Belüftung zugleich für ausreichenden Einfall von Tageslicht sorgen.

Voraussetzung für optimale Wirtschaftlichkeit ist allerdings, dass die Last der Deckenkonstruktion am Gebäude mit abgetragen werden kann.



Mit diesen drei Systemraum-Grundtypen haben Sie immer eine ideale Lösung – für jedes Raumproblem.

## Raumgewinn, so viel Sie wollen

Mit Nerling Systemräumen machen Sie mehr aus Ihrer vorhandenen Fläche, schnell, zuverlässig und mit wenig Aufwand. Das ist spürbarer Raumgewinn.

Eine bedarfsgerecht gestaltete Arbeitsumgebung erhöht nicht nur die Leistungsfähigkeit Ihrer Mitarbeiter, sondern auch ihre Leistungsbereitschaft. Faktoren wie Schallschutz, gute Lichtverhältnisse und selbst ein freier Blick nach draußen können die Arbeitsqualität in Ihrem Unternehmen erheblich steigern. Ebenerdige Systemräume lassen sich für praktisch alle gewünschten Funktionen einrichten.



Schallschutzkabine: sperrt störenden Lärm ein

Zu den gängigsten Einsatzbereichen gehören:

- Fertigungsnahe Büroräume
- Team- und Besprechungsräume
- Pausen- und Aufenthaltsräume
- Werkstatträume
- Schallschutzkabinen
- Sanitäräume
- Technikräume

Anzahl, Ausstattung und Maße Ihrer Systemräume bestimmen Sie selbst. Unser Tipp: Nutzen Sie platz- und noch mehr kostensparende mehrzellige Bauweise. **Ihr Nerling Fachberater unterstützt Sie – von Anfang an.**



## Systemstell- und Trennwände – Kontrollierter Zugang

### Schutz vor Lärm und unbefugtem Zugang

Nerling Systemstellwände geben Ihnen die Möglichkeit, beliebige Hallenbereiche gezielt abzutrennen – oder in Bürogebäuden ganze Stockwerke flexibel aufzuteilen. Wie bei geschlossenen Systemräumen bestimmen Sie auch hier die Wandhöhe selbst. Kommt es zum Beispiel auf einen wirksamen Lärmschutz an, erreichen Sie diesen nur mit einer deckenbündigen Trennwand. Falls erforderlich, sorgen Wände mit integrierter Türsicherung dafür, dass sich nur zugangsberechtigte Mitarbeiter im abgegrenzten Bereich aufhalten.



Konzentriertes Besprechen in ruhigem Umfeld.



Noch mehr Sicherheit, noch weniger Lärm: Deckenhohe Trennwände schließen jeden gewünschten Bereich vollständig ab.

## Komplettes Stellwandsystem aus einer Hand

### Alles, was dazugehört

Vom einfachen Wandelement bis zur zentral geregelten Zugangssteuerung erhalten Sie von Nerling Ihr komplettes Stellwandssystem aus einer Hand.

Speziell für Türöffnungen, die Dreh- und Angelpunkte zwischen den getrennten Bereichen, bieten wir Ihnen unterschiedliche technische Lösungen an: Schiebetüren, Türblätter oder Rolltore, mechanische oder elektrische Türriegelung, elektrische Türantriebe und Rollladensysteme.

Wir zeigen Ihnen gerne, wie Sie Funktions- und Sicherheitselemente am besten kombinieren – und sich den besten Weg zu einer effizienten Arbeitsorganisation eröffnen.

### Sicherheit mit oder ohne Decke?

Offene Stellwand oder geschlossener Systemraum – wann sich welche Bauart lohnt, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Je nach Größe und Wertigkeit der betroffenen Arbeitsfläche geben wirtschaftliche Gesichtspunkte dabei den Ausschlag.

Mit Hilfe von Stell- bzw. Trennwänden werden üblicherweise die folgenden größeren Sicherheitsbereiche hergestellt:

- Werkzeugausgabe
- Sperr- und Wertlager
- Werkstatt- und Prüfbereich
- Lehrwerkstatt Maschinenbereiche

Für einfache und kleinere Anwendungen eignen sie sich außerdem als:

- Raumteiler
- Bürotrennwände
- Arbeitsplatz-Abschirmung
- Windschott Wegbegrenzungen



halbhohe Stellwand als Arbeitsplatzabtrennung



halbhohe Stellwand als Fahrwegabtrennung



Offen für jedes Format: Schiebetür ohne Querzarge



## Schallgrenzen dichtmachen – Wie sich konsequenter Lärmschutz rechnet

### Leistung kommt von leise

Lärm beeinträchtigt die menschliche Arbeitsfähigkeit erheblich. Konzentration und Leistungswille sinken, die Aggressionsbereitschaft steigt.

Unnötige Lärmbelastung ist daher ungesund – sowohl für Ihre Bilanz als auch für Ihre Mitarbeiter.

Wo hier erhöhter Blutdruck die Folge sein kann, sind es dort wirtschaftliche Einbußen aufgrund verringerter Arbeitsleistung. Beugen Sie vor. Sie werden sehen: Es rechnet sich.

### Schutz vor Lärm ist Schutz vor Produktivitätsverlusten!



Lehrwerkstatt mit darüberliegenden Schulungsräumen

Typisches Empfinden	Schallpegel	Vergleichbare Situation
schmerzhaft	140 dB	Düsentriebwerk
	130 dB	Presslufthammer
	120 dB	Laute Hupe
unerträglich	110 dB	Disco
	100 dB	Maschinenhalle
extrem laut	90 dB	Montageband
	80 dB	Straßenverkehr
sehr laut	70 dB	Unterhaltung
	60 dB	Büroraum
mäßig laut	50 dB	Wohnraum
	40 dB	Leseraum
leise	30 dB	Schlafraum
	20 dB	Rundfunkstudio
ruhig	10 dB	Hörschwelle
	0 dB	

Subjektiv empfindet unser Ohr bei einer Abnahme von 10 dB eine Halbierung der Belästigung bzw. bei einer Zunahme von 10 dB eine Verdoppelung der Belästigung.

## Die ganzheitliche Lösung zählt

So spürbar die Auswirkungen von Schall auch sind, so schwierig ist es selbst zu greifen. Denn Schall dringt durch die kleinste Fuge, sei es als hochfrequentes Pfeifen oder als dumpfe Vibration. Materialien mit guten Dämmeigenschaften sind deshalb nur der halbe Schutz. Auf die Schalldichtigkeit der Gesamtkonstruktion kommt es an, einschließlich klassischer Schwachstellen wie Türen und Fenster.

### Was bedeuten Schalldämmwerte?

Ob ein Geräusch als störend empfunden wird oder nicht, hängt von drei Faktoren ab: Lautstärke/Schalldruck (in dB), Tonhöhe/Frequenz (in Hz), Häufigkeit und Dauer.

Da das menschliche Ohr den mittleren Frequenzbereich (500 – 1000 Hz) lauter wahrnimmt, werden hohe und vor allem tiefe Frequenzen bei Schallpegelmessungen teilweise ausgefiltert – meist nach der international einheitlichen A-Filterkurve. Dadurch ergibt sich die tatsächlich empfundene Lärmbelastung, die entsprechend in dB angegeben wird (siehe Tabelle unten).

Für den Lärmschutz hingegen gibt es keinen tatsächlichen Einheitswert. Denn die Schalldämmwirkung ein und desselben Bauteils kann sich – je nach Frequenz der Hauptlärmquelle – erheblich unterscheiden. Das häufig bewertete Schalldämm-Maß  $R_w$  hat deshalb in der Praxis so gut wie keine Be-

deutung. Als reiner Laborwert lässt er bauliche Schwachstellen zudem unberücksichtigt.

### Zum Vergleich:

Ein Nerling Systemraum der Schallschutzklasse Standard (25 dB bei 1000 Hz, siehe Übersicht unten) erreicht in Labortests – einschließlich Decke, Tür, Glas und Lüftung – einen  $R_w$ -Wert von 32 dB, die Systemtrennwand alleine sogar 39 dB. Unter Praxisbedingungen aber entspricht dies einer Schutzwirkung von ca. 25 dB. Und nur darauf kommt es an.

**Gehen Sie also auf Nummer sicher: Orientieren Sie sich an unseren Praxiswerten.**

### So wählen Sie den richtigen Schutz

Schallschutzklasse	Schallstopp economy	Schallstopp standard	Schallstopp plus	Schallstopp premium
Durchgangs-Schalldämmung (bei 1000 Hz)	ca. 18 dB	ca. 25 dB	ca. 30 dB	ca. 35 dB
Anwendungsbereiche	Lager, Montage	Werkstatt (hochfrequente Lärmquellen)	Fertigung, Blechbearbeitung (mäßige Impulslärmquellen)	Werkstatt, Fertigung (niederfrequente Lärmquellen)



Schlüsselfertiger, klimatisierter Feinmessraum der Güteklasse 2 mit Scherenhublift und Treppenanlage mit Alustufen



## Schlüsselfertig – Das gehört bei uns zum Service

### Qualität aus einer Hand

Von der Fachberatung vor Ort über die Konstruktionsplanung bis zur schlüsselfertigen Montage erstellen wir Ihre Systemraum-Lösung aus einem Guss – in enger Abstimmung mit Ihnen. Und genau nach Ihren Anforderungen.

Als technisch kompetenter Ansprechpartner steht Ihnen dabei Ihr Nerling Fachberater vom ersten Moment an zur Seite.

Egal, für welche hochwertige Bauweise Sie sich entscheiden, unser Service umfasst stets das Ganze:

- Freie Form-, Farb- und Funktionswahl
- Lieferung frei Haus
- Garantierte Termintreue
- Schnelle, störungsfreie Montage
- Komplette Raumtechnik inklusive (siehe rechts)

### Belüftung und Klimatisierung

Je nach vorgesehener Raumnutzung passen wir die Luftführung sowie die Klimatechnik Ihren Bedürfnissen an. Dazu erstellen wir im Vorfeld eine Wärme-/Kältebedarfsrechnung.

### Lichttechnik

Damit die Raumbelichtung Ihren Bedingungen vor Ort gerecht wird, führen wir bei der Planung eine lichttechnische Berechnung durch. Grundlage ist die für die Raumnutzung empfohlene Helligkeit in Lux.

### Elektroinstallation

Auf Wunsch umfasst die Montageleistung alle elektrischen Anschlüsse, Leitungen und Kabelkanäle für Ihre Systemräume, inklusive Erteilung der Euro-Norm (CE).



### Zutrittskontrolle

Auf Wunsch mit hauseigenem Chip-System.

### Kräne- und Hebezeuge

Diese werden fast unsichtbar in die Kabinenstruktur integriert.

### Statik

Unsere Stahlbaukonstruktionen für hochgesetzte und mehrgeschossige Systemräume lassen sich oft ohne zusätzliche Prüfkosten realisieren, da ihre geltende Typenstatik einer geprüften Statik entspricht (bis 2,0 KN/m<sup>2</sup>, höhere Tragfähigkeiten auf Anfrage).

## Farbstimmungen – Treiben Sie es ruhig bunt

### Das ganze Spektrum ausnutzen

So verschieden der Geschmack in Sachen Farbe, so ähnlich ist doch deren Wirkung auf die Menschen. Seriöse Studien haben längst gezeigt, dass farbliche Umgebungsreize die Arbeitsleistung mit beeinflussen – stimulierend oder hemmend. So fördert „kühles“ Blau das konzentrierte Arbeiten, während Gelb die Kreativität anregt. Schwarz und Weiß hingegen wirken oft sehr streng, was leicht zu Unlust führen kann.

Schöpfen Sie das Leistungsspektrum Ihrer Mitarbeiter aus! Nerling Systemraum-Module sind umweltfreundlich pulverbeschichtet und auf Wunsch in allen RAL-Farben erhältlich.

### Corporate Identity

Gemeinsame Farben verbinden. Und Zusammengehörigkeitsgefühl erzeugt Motivation. Machen Sie sich diesen Vorteil zunutze: mit Systemräumen, Stellwänden und Treppen in Ihren Unternehmensfarben. Wir beraten Sie dazu gerne.

### Die Nerling Standard-Farben

RAL 7035 lichtgrau



RAL 7012 basaltgrau



RAL 9002 grauweis

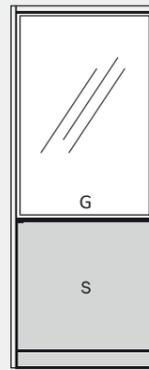


RAL 7012 antrazitgrau

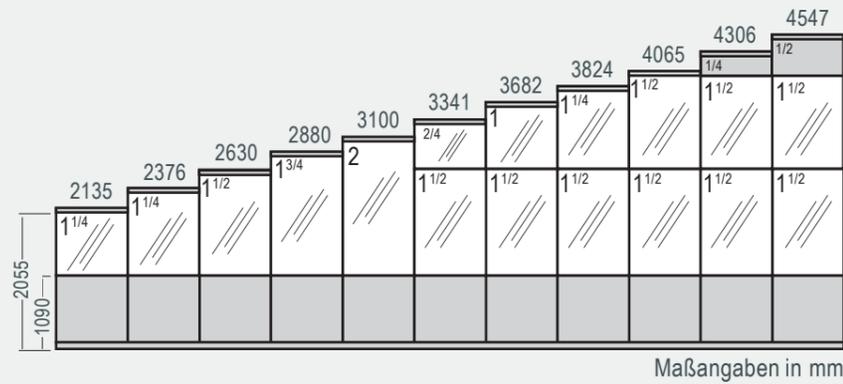


## Wandarten | Wandhöhen

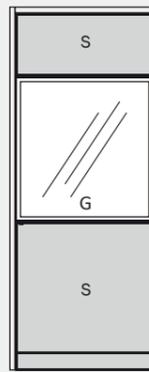
### SW Sichtwand



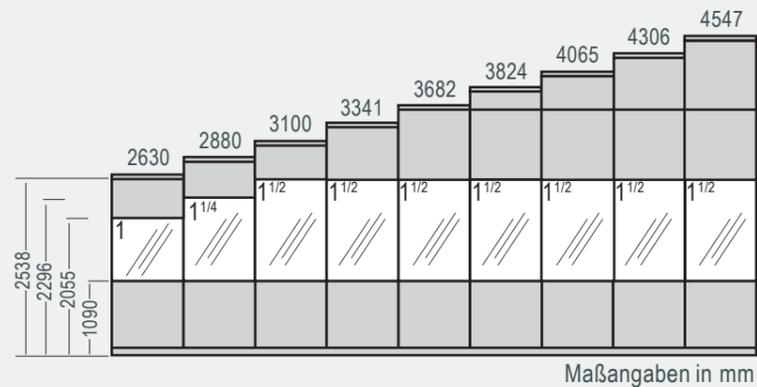
G=Glas  
S=Stahlblech



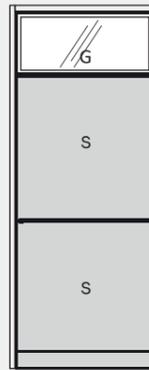
### MSW Mittensichtwand



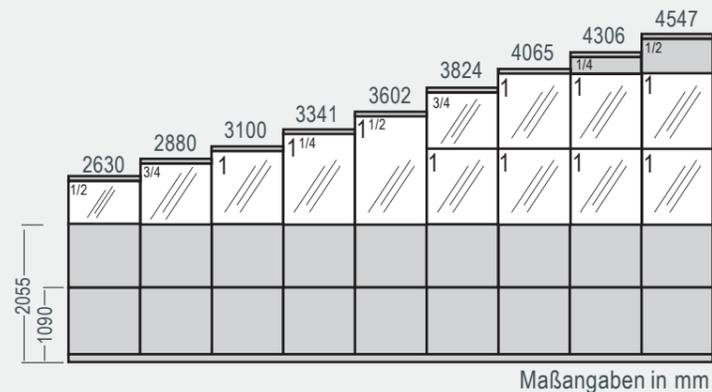
G=Glas  
S=Stahlblech



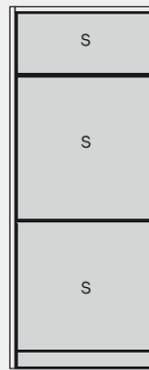
### OW Oberlichtwand



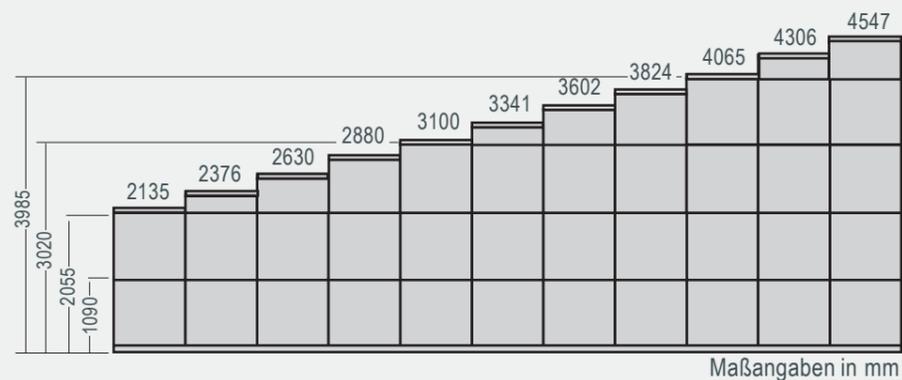
G=Glas  
S=Stahlblech



### VW Vollwand



S=Stahlblech

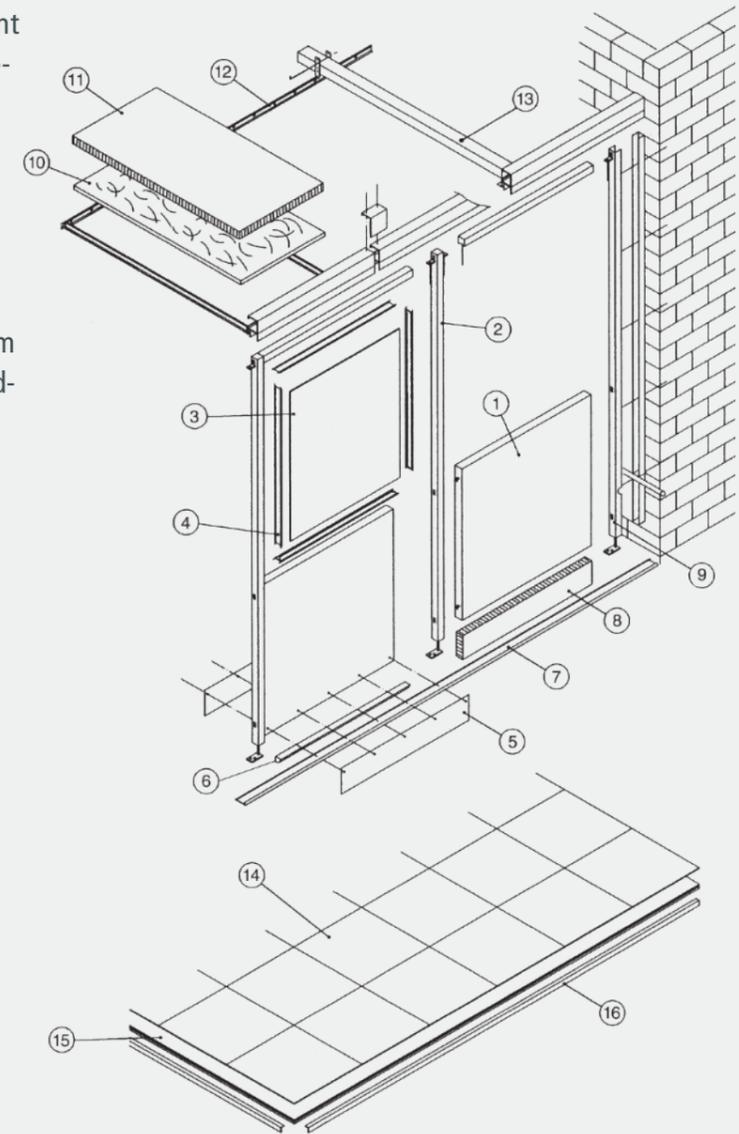


## Wandteile

- 1 45 mm dickes mineralwollgefülltes Wandelement aus 1 mm Stahlblech, doppelschalig, pulverbeschichtet, mit Haken-Steckverbindung zum Pfosten. Haken aus dem Wandelement herausnehmbar, dadurch lassen sich Elemente ohne Zerstörung nachträglich aus der Wand herausnehmen, um Türen oder Fenster einzusetzen.
- 2 Pfosten aus Vierkant-Stahlrohr 45 x 45 x 1,5 mm mit Rasterlochung zur Verbindung mit den Wandelementen. Pfostenfuß höhen verstellbar +/- 20 mm.
- 3 Verglasung: 6 mm Floatglas oder bei erhöhter Schalldämmung 26 mm Isolierglas (6/16/4 mm).
- 4 Kunststoff- bzw. Gummiklemmprofile zur elastischen Fixierung der Glasscheiben, de- und remontierbar.
- 5 Sockelverkleidung aus Stahlblech, pulverbeschichtet.
- 6 Trapezholz zur Fixierung der Sockelprofilleiste.
- 7 PVC-Sockelprofil mit 2-facher Dichtlippe.
- 8 Mineralwoll-Sockelisolierung.
- 9 Flexibler Wandanschluss zum Ausgleichen von Wandschrägen und Anpassen an Rohrleitungen.

## Decke

- 10 Mineralfaser-Akustik-Deckenplatten.
- 11 Mineraldämmwolle, alukaschiert, verdichtet.
- 12 Sichtbares Trägersystem in gesteckter Ausführung.
- 13 Hauptdeckenträger, max. Spannweite 8,5 m, weitere auf Anfrage.



## Fußboden

- 14 2 mm Kunststofffliesen-Bodenbelag, Farbe grau, fugendicht verschweißt. Teppichbelag auf Wunsch.
- 15 Spanplatte V100 feuchtebeständig, auf Nut und Feder gearbeitet und direkt auf dem Hallenboden mit Dampfsperfolie verlegt.
- 16 Fußbodenrandwinkel aus 1 mm Stahlblech, pulverbeschichtet.



## Ihr direkter Weg zu neuen Freiräumen

Ein System, unendlich viele Möglichkeiten – das sind die Raumlösungen von Nerling. Wirtschaftlich und funktional durchdacht, technisch perfekt realisiert. Ein echter Raumgewinn für Mensch und Technik, bei dem auch Ergonomie, Ästhetik und Ökologie einen angemessenen Stellenwert einnehmen. Kurz: die richtige Arbeitsumgebung zum Wohlfühlen.

**Nutzen Sie Ihre Freiräume!** Unsere qualifizierten Fachberater besuchen Sie gerne zu einem unverbindlichen Gespräch. Anruf genügt: Wir freuen uns auf Sie.

### Die Nerling Systemräume

- Betriebsbüros
- Doppelstockbüros
- Sanitätsräume
- Industrietrennwände
- Meisterbüros
- Pausenräume
- Raucherkabinen
- Schallschutzkabinen
- Schulungsräume
- Stellwände
- Teamräume
- Umkleieräume

### Systemräume als Funktionsräume

- Erodierkabinen
- Faradaykäfige
- Kalibrierräume
- Laborräume
- Leitstände
- Messräume
- Reinraumkabinen
- Schaltwarten
- Technikräume
- Werkzeugausgaben
- Werkzeug-Voreinstellräume



**nerling®**  
systemräume

**Nerling Systemräume GmbH**  
Zentrale Renningen  
Benzstraße 54  
71272 Renningen  
Tel. (07159) 1634-0  
Fax (07159) 1634-30  
E-Mail: [info@nerling.de](mailto:info@nerling.de)  
[www.nerling.de](http://www.nerling.de)

**Nerling Systemräume GmbH Halle**  
Blechbearbeitung und Pulverbeschichtung  
Werk Halle/Saale  
Zwintschönaer Straße 3  
06184 Kabelsketal-Kleinkugel  
Tel. (0345) 444799-0  
Fax (0345) 444799-30  
E-Mail: [pulverbeschichtung@nerling-halle.de](mailto:pulverbeschichtung@nerling-halle.de)  
[www.nerling-halle.de](http://www.nerling-halle.de)

