

# Form & Funktion

Informationen, Richtlinien und Designmuster



*Funktionalität mit  
Gestaltungsfreiheit*

Sie wollen ihrer Fassade und ihrem Interieur einen individuellen Stempel aufdrücken? Ihre Firmenidentität für die Öffentlichkeit sichtbar machen? Mit der effizienten und flexiblen Drucktechnologie von SEMCO DESIGN sind ihrer künstlerischen und grafischen Gestaltungsfreiheit kaum Grenzen gesetzt. Ein weiterer Pluspunkt ist die ausgereifte Funktionalität der Glasprodukte und des Druckverfahrens.

Das Siebdruckverfahren, bei dem keramische Schichten auf unterschiedlichste SEMCO Funktionsgläser aufgebracht werden, ermöglicht höchste Präzision, Brillanz und Farbtreue. Rutschfeste Treppenstufen, sommerlicher Wärmeschutz in der Fassade, Wind- und Sichtschutzblenden oder Absturzsicherungen lassen sich auf diese Weise mit SEMCO DESIGN nahtlos in das Corporate Design oder in die gestalterische Linie des Bauherrn einbauen.

SEMCO DESIGN ist eine nahezu grenzenlose Technik. Teil- oder vollflächig, Firmenlogos, Schriften oder Zeichnungen können die Glasprodukte zu wertvollen Unikaten machen. Natürlich steht Ihnen grundsätzlich eine Auswahl von Standarddekoren zur Verfügung.

Für die Farbgebung sind bei SEMCO DESIGN RAL-Farben, bis auf wenige Ausnahmen, maßgebend. Sollten Sie hier eine gründliche Beratung benötigen wenden Sie sich einfach an unsere Verkäufer. Transluzierende und metallisierende Farben bedürfen einer separaten Anfrage. Bitte nutzen Sie den selbsterklärenden Leitfaden auf den folgenden Seiten für die Umsetzung Ihres individuellen Projektes.

*Inhalt*

<b>Bestellhinweise Druckebenen</b>	<b>1</b>
<b>Technische Hinweise</b>	<b>2</b>
<b>Richtlinie: Beurteilung der visuellen Qualität von emaillierten Gläsern</b>	<b>3</b>
<b>Designmuster</b>	<b>9</b>

## DRUCKEBENEN

Für die Positionierung des Druckes auf der Scheibe ist in jedem Fall eine Zeichnung erforderlich.

### 1. Auf der Zeichnung ist die zu bedruckende Seite wie folgt anzugeben:

- Druck=Ansichtsseite (Die Druckseite ist die Ansichtsseite in der Zeichnung)
- Druck=Rückseite (Die Druckseite ist die Rückseite der Zeichnung)

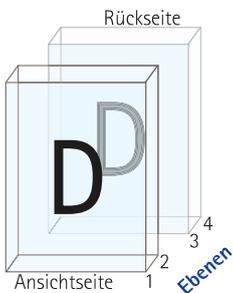
### 2. Bei einer Ausführung von Semco Design – Siebdruck auf Semco Safe (Verbund-Sicherheitsglas) ist zusätzlich die zu bedruckende Glasoberfläche anzugeben:

- Druck zum Verbund (Die Druckseite befindet sich zwischen den Scheiben)
- Druck nach außen (Die Druckseite befindet sich auf der äußeren Scheibenfläche)

Bitte verwenden Sie für Ihre Bestellung folgende eindeutige Beschreibung:

Gewünschte Ausführung:

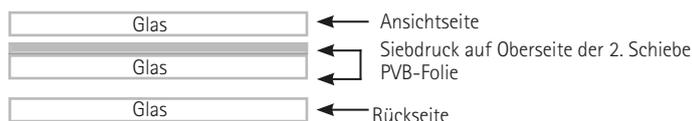
Beschreibung mit dazugehöriger Zeichnung:



1 Druck auf Ebene 1 der Ansichtsseite, Druck nach außen

3 Druck auf Ebene 3 der Ansichtsseite, Druck zum Verbund

Bei einem mehrscheibigen Aufbau ist eine Querschnittszeichnung nach folgendem Beispiel zu empfehlen:



### 3. Mindest-Kantenbearbeitung

Semco-Design fertigen wir aus produktionstechnischen Gründen ausschließlich mit einer feingeschliffenen – oder polierten Kante.

## TECHNISCHE HINWEISE UND LIEFERINFORMATIONEN

### 1. Kantenbearbeitung

Prüfkriterien nach DIN 1249, Teil 11

### 2. Oberflächen- und Glasmerkmale

Es gelten die Richtlinien zur visuellen Beurteilung des jeweils verwendeten Produktes.

### 3. Bedruckung

Die Bedruckung muss so ausgeführt sein, dass ein fehlerfreier, optischer Gesamteindruck gewährleistet ist. Im Sichtfeld sind Wasserflecken, helle Stellen, Farbspritzer und -verwischungen unzulässig. Technisch bedingte Wolken- und Seifenbildungen können, besonders bei hellen Farben unter besonderen Lichtverhältnissen sichtbar werden. Typisch für das Siebdruckverfahren sind je nach Farbe leichte Streifen und Gewebemerkmale, sowohl in Druckrichtung als auch quer dazu.

### 4. Zulässige Merkmale

Punktförmige Merkmale	ø 0,5 mm werden nicht bewertet
	ø 0,5 - 1.0 mm max. 3 Stück pro m <sup>2</sup> , im Abstand ≥ 100 mm sichtbar
	ø 1,0 - 2,0 mm max. 1 Stück pro Scheibe

Eingebrannte Fremdkörper sind bis zu einer Länge von 10 mm und Breite von 0,5 mm, zulässig. Siebdruckstrukturen sind zulässig. Zwischen Glaskante und Farbschicht darf ein maximaler Abstand von 2 mm +/- 1mm nicht überschritten werden. Farbnasen sind nicht zulässig. An Bohrungen ist ein Abstand von Bedruckungsrand zu Bohrungsrand von 2 mm zulässig.

Toleranz für Siebdrucklage	Druckgröße ≤ 200 cm	Kante bearbeitet +/- 2,0 mm
	Druckgröße ≥ 200 cm	Kante bearbeitet +/- 3,0 mm

Bei Mehrfachdrucken ist eine Bemusterung erforderlich!

### Lieferinformationen

Lieferbar ist Semco Design als Einscheiben-Sicherheitsglas von 4 bis 19 mm, als Verbund-Sicherheitsglas in Stärken von 8 bis 80 mm, wobei mindestens die Semco Design-Scheibe ESG/TVG ist und als Isolierglas in Kombination mit allen bekannten Funktionen aus dem Hause Semco. Als Glasarten stehen Float klar, bronze, grau und grün, Weißglas zur Verfügung. Die maximale Produktionsgröße im Siebdruck beträgt 2.500x5.000mm. Dieses Maß ist allerdings abhängig von der Scheibengeometrie, des Motivs und der Glasdicke. Daher müssen große Abmessungen grundsätzlich im Voraus noch einmal gesondert geklärt werden.

## 1. GELTUNGSBEREICH

Diese Richtlinie enthält Auszüge aus der, vom Bundesverband Flachglas e.V. herausgegebenen, „Richtlinie zur Beurteilung der visuellen Qualität von emaillierten Gläsern“. Sie gilt für die Beurteilung der visuellen Qualität von vollflächig bzw. teilflächig emaillierten Gläsern, die durch Auftragen und Einbrennen von keramischen Farben als Einscheibensicherheitsglas oder teilvorgespanntes Glas hergestellt werden. Diese Richtlinie gilt nicht für farbiges Glas nach EN 16477 oder anderweitig bedruckte Gläser. Bauordnungsrechtliche Aspekte werden von dieser Richtlinie nicht behandelt. Die im Abschnitt der 3. „Prüfung“ genannten Hinweise und Toleranzen gelten in ihrem Grundsatz auch für andere Farbarten, zum Beispiel organische Farben. Die spezifischen Eigenschaften dieser Farbarten werden in dieser Richtlinie nicht beschrieben. Auch so genannte lackierte Gläser, die thermisch vorgespannt werden können, werden mit keramischen Farben beschichtet. Somit ist diese Richtlinie auch für diese Produkte gültig. Zur Beurteilung der Produkte ist es erforderlich, dem Hersteller mit der Bestellung den konkreten Anwendungsbereich, die konstruktive und visuelle Anforderung bekannt zu geben. Das betrifft insbesondere folgende Angaben:

*Beurteilung der  
visuellen Qualität von  
emaillierten Gläsern*

## INNEN- UND/ODER AUSSENANWENDUNG

- Einsatz für den Durchsichtsbereich (Betrachtung von beiden Seiten z. B. Trennwände, usw.)
- Anwendung mit direkter Hinterleuchtung
- Kantenqualität sowie Farbfreiheit der Kante (für freistehende Kanten wird eine geschliffene oder polierte Kantenbearbeitung empfohlen.)
- Weiterverarbeitung der Mono-Scheiben z. B. zu Mehrscheibenisolierverglas (MIG) oder VG/VSG und/oder Druck mit Orientierung zur Folie
- Bedruckung auf Position 1 für Außenanwendung
- Sind emaillierte Gläser zu VSG oder MIG verbunden, wird jede emaillierte Scheibe einzeln beurteilt (wie Monoscheiben).

## Beurteilung der visuellen Qualität von emailierten Gläsern

### 2.1 ALLGEMEINES

Die Emaillefarbe besteht aus anorganischen Stoffen, die für die Farbgebung verantwortlich sind und die geringen Schwankungen unterliegen. Diese Stoffe sind mit Glasfluss vermengt. Während des thermischen Vorspannprozesses (ESG, ESG-H und TVG) umschließt der Glasfluss die Farbkörper und verbindet sich mit der Glasoberfläche. Erst nach diesem Brennprozess ist die endgültige Farbgebung zu sehen.

Die Farben sind so gewählt, dass sie sich bei einer Temperatur der Glasoberfläche von ca. 600 – 620 °C innerhalb weniger Minuten mit der Oberfläche verbinden. Dieses Temperaturfenster ist sehr eng und insbesondere bei unterschiedlich großen Scheiben und verschiedenen Farben nicht immer exakt reproduzierbar einzuhalten.

Darüber hinaus ist auch die Auftragsart entscheidend für den Farbeindruck. Ein Sieb- bzw. Digitaldruck bringt auf Grund des dünnen Farbauftrages weniger Deckkraft der Farbe als ein im Walzverfahren hergestelltes Produkt mit dickerem und somit dichterem Farbauftrag. Die Deckkraft ist zusätzlich abhängig von der gewählten Farbe.

Die Glasoberfläche kann durch verschiedene Auftragsarten vollflächig oder teilflächig emailiert werden. Die Emailierung wird in der Regel auf die von der Bewitterung abgewandten Seite (Position 2 oder mehr) aufgebracht. Ausnahmen sind mit dem Hersteller abzustimmen. Für die Anwendung auf Position 1 (Witterungsseite) werden spezielle Farben verwendet. Die keramischen Farben (Email) sind weitestgehend kratzfest und bedingt säureresistent; Licht- und Haftbeständigkeit entsprechen der Haltbarkeit keramischer Schmelzfarben.

Bei vollflächiger Emailierung mit transluzenten Farben ist eine Wolkenbildung möglich. Diese Merkmale können bei Hinterleuchtung der Scheiben sichtbar werden. Es muss berücksichtigt werden, dass bei transluzenten Farben ein direkt auf die Rückseite (Farbseite) aufgebrachtes Medium (Dichtstoffe, Paneelkleber, Isolierungen, Halterungen usw.) durchscheinen kann. Bei der Verwendung von metallischen Farben, ist darauf zu achten, dass diese nicht Feuchtigkeit ausgesetzt werden. Die Anwendung dieser Farben, ist mit dem Hersteller abzustimmen.

Wenn bedruckte Scheiben zusätzlich mit Funktionsschichten zum u.a. Sonnenschutz und/oder zur Wärmedämmung versehen werden, sind die entsprechenden Normen und Richtlinien für die Beurteilung der visuellen Qualität des Endproduktes zu beachten. U. a. EN 1096 und/oder die zuvor genannten Richtlinien für Glas im Bauwesen. Die bedruckte Fläche wird nach dieser Richtlinie beurteilt.

### 2.2 SIEBDRUCKVERFAHREN

Im Gegensatz zu den vorher beschriebenen Verfahren ist hierbei ein voll- oder teilflächiger Farbauftrag möglich. Auf einem horizontalen Siebdrucktisch wird die Farbe durch ein engmaschiges Sieb mit einer Rakel auf die Glasoberfläche aufgebracht, wobei die Dicke des Farbauftrages durch die Maschenweite des Siebes und den Fadendurchmesser beeinflusst wird. Der Farbauftrag ist dabei generell dünner als beim Rollercoating- und Gießverfahren und erscheint je nach gewählter Farbe deckend oder durchscheinend.

Typisch für den Fertigungsprozess sind je nach Farbe leichte Streifen sowohl in Druckrichtung, aber auch quer dazu sowie vereinzelt auftretende leichte Schleierstellen.

Die Scheibenkanten bleiben beim Siebdruck in der Regel farbfrei, können jedoch im Saumbereich eine leichte Farbwulst aufweisen, so dass der Hinweis auf freistehende Kanten für eine anwendungsgerechte Fertigung erforderlich ist.

Mit diesem Verfahren können Mehrfarbdrucke realisiert werden. Zum Beispiel ein so genannter Doppel-Siebdruck, bei dem je nach betrachteter Oberfläche zwei unterschiedliche Farben erkennbar sind. Toleranzen, z. B. zur Deckungsgleichheit, sind mit dem Hersteller zu klären.

## 3.0 PRÜFUNG

Generell ist bei der Prüfung die Aufsicht durch das Glas auf die Emaillierung maßgebend, dabei dürfen die Beanstandungen nicht besonders markiert sein. Die Prüfung der Verglasung ist aus einem Abstand von mindestens 3 m Entfernung und senkrechter Betrachtungsweise bzw. einem Betrachtungswinkel von max. 30° zur Senkrechten vorzunehmen. Geprüft wird bei diffusem Tageslicht (wie z. B. bedecktem Himmel) ohne direktes Sonnenlicht oder künstliche Beleuchtung vor einem einfarbigen, opaken Hintergrund. Bei vorher vereinbarten speziellen Anwendungen sind diese als Prüfbedingungen anzuwenden.

Bei der Anwendung als VG/VSG ist bei der Lage- und Designtoleranz gegebenenfalls noch die Toleranz resultierend aus dem Versatz zu beachten. Je nach Muster kann es bei Motiven, die im Siebdruckverfahren aufgebracht werden, zu einem so genannten „Moiré“ kommen.

Der Moiré-Effekt (von frz. moirer „moirieren; marmorieren“) macht sich bei der Überlagerung von regelmäßigen feinen Rastern durchzusätzliche scheinbare grobe Raster bemerkbar. Deren Aussehen ist den sich ergebenden Mustern ähnlich, die Mustern aus Interferenzen ähnlich sind. Dieser Effekt ist physikalisch bedingt.

Werden Bedruckungen zur Abdeckung, z. B. von Profilen von geklebten Fassaden, verwendet, kann es bei sehr hellen Farben, zu einem Durchscheinen der Konstruktion kommen. Es sind hier geeignete Farben zu verwenden.

Die Richtlinie dient ausschließlich zur Beurteilung der Emaillierung des sichtbaren Bereichs im eingebauten Zustand. Für die Beurteilung des Glases wird die „Richtlinie zur Beurteilung der visuellen Qualität von Glas für das Bauwesen“ herangezogen.

*Beurteilung der visuellen  
Qualität von emailierten  
Gläsern*

## Beurteilung der visuellen Qualität von emailierten Gläsern

### FEHLERARTEN / TOLERANZEN FÜR EMAILIERTE GLÄSER

Zulässige punktförmige Stellen im Email*	Ø 0,5 – 1,0 mm max. 3 Stück/m <sup>2</sup> , mit Abstand ≥ 100 mm Ø 1,0 – 2,0 mm max. 2 Stück/Scheibe
Haarkratzer und eingebrannte Fremdkörper	zulässig bis 10 mm Länge
Wolken **	unzulässig
Wasserflecken	unzulässig
Farbüberschlag an den Kanten	Bei gerahmten Scheiben und bei Bohrungen, die mit zusätzlichen, mechanischen Halterungen oder Abdeckungen versehen sind, zulässig, sonst nicht.  Bei ungerahmten Scheiben mit geschliffener oder polierter Kante:
Unbedruckter Glasrand	Siebdruck und Digitaldruck zulässig bis 2 mm
Linienförmige Strukturen im Druck	zulässig
Email-Lagetoleranz (a) s. Abb. 1 ***	Scheibengröße ≤ 2000 mm: ± 2,0 mm Scheibengröße ≤ 3000 mm: ± 3,0 mm Scheibengröße > 3000 mm: ± 4,0 mm
Toleranz der Abmessungen bei Teilemaillierung (b) s. Abb. 1	Kantenlänge der Druckfläche: Toleranzbereich: ≤ 1000 mm ± 2,0 mm
Designgeometrie (c) (d) s. Abb. 1	in Abhängigkeit der Größe Kantenlänge der Druckfläche: Toleranzbereich: ≤ 30 mm ± 0,8 mm ≤ 100 mm ± 1,0 mm ≤ 500 mm ± 1,2 mm ≤ 1000 mm ± 2,0 mm ≤ 2000 mm ± 2,5 mm ≤ 3000 mm ± 3,0 mm > 3000 mm ± 4,0 mm
Farbabweichungen	Die Beurteilung der Farben erfolgt durch das Glas (Emailfarbe auf Position 2). Farbabweichungen im Bereich von ΔE ≤ 5 mm (Float) bzw. ΔE ≤ 4 mm (Weißglas) bei der gleichen Glasdicke sind zulässig (siehe auch Kapitel 4).

\* Fehler ≤ 0,5 mm („Sternenhimmel“ oder „Pinholes“ = kleinste Fehlstellen im Email) sind zulässig und werden generell nicht berücksichtigt. Die Ausbesserungen von Fehlstellen mit Emailfarbe vor dem Vorspannprozess bzw. mit organischem Lack nach dem Vorspannprozess ist zulässig. Organischer Lack darf nicht im Bereich der Randabdichtung von Isolierglas verwendet werden.

\*\* Bei feinen Dekoren (Rasterung mit Teilflächen kleiner 5 mm) kann ein so genannter Moiré-Effekt auftreten.

Aus diesem Grunde ist eine Abstimmung mit dem Hersteller erforderlich.

\*\*\* Die Email-Lagetoleranz wird vom Referenzpunkt aus gemessen, der mit dem Hersteller abzustimmen ist.

Für geometrische Figuren oder so genannte Lochmasken unter 3 mm Größe oder Verläufe von 0 – 100 % gelten folgende Anmerkungen:

- Werden Punkte, Linien oder Figuren dieser Größe in geringem Abstand aneinandergereiht, so reagiert das menschliche Auge sehr sensibel.
- Toleranzen der Geometrie oder des Abstandes im Zehntelmillimeter-Bereich fallen als grobe Abweichungen auf.
- Diese Anwendungen müssen in jedem Fall mit dem Hersteller auf Machbarkeit geprüft werden. Die Herstellung eines 1:1 Musters ist zu empfehlen. Farbabweichungen können grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden, da diese durch mehrere nicht vermeidbare Einflüsse auftreten können.

Auf Grund nachfolgend genannter Einflüsse kann unter bestimmten Licht- und Betrachtungsverhältnissen ein erkennbarer Farbunterschied zwischen zwei emaillierten Glastafeln vorherrschen, der vom Betrachter sehr subjektiv als „störend“ oder auch „nicht störend“ eingestuft werden kann.

## 4.1 ART DES BASISGLASES UND EINFLUSS DER FARBE

Die Eigenfarbe des Glases, die wesentlich von der Glasdicke und der Glasart (z. B. durchgefärbte Gläser, eisenarme Gläser usw.) abhängt, führt zu einem veränderten Farbeindruck der Emaillierung (Emaillierung Position 2). Zusätzlich kann dieses Glas mit unterschiedlichen Beschichtungen versehen sein, wie z. B. Sonnenschutzschichten (Erhöhung der Lichtreflexion der Oberfläche), reflexionsmindernden Beschichtungen oder auch leicht geprägt sein wie z. B. bei Strukturgläsern. Farbabweichungen bei der Emaillierung können auf Grund von Schwankungen bei der Farbherstellung und dem Einbrennprozess nicht ausgeschlossen werden.

## 4.2 LICHTART, BEI DER DAS OBJEKT BETRACHTET WIRD

Die Lichtverhältnisse sind in Abhängigkeit von der Jahres- und Tageszeit und der vorherrschenden Witterung ständig verschieden. Das bedeutet, dass die Spektralfarben des Lichtes, die durch die verschiedenen Medien (Luft, 1. Oberfläche, Glaskörper) auf die Farbe auftreffen, im Bereich des sichtbaren Spektrums (380 nm – 780 nm) unterschiedlich stark vorhanden sind.

Die erste Oberfläche reflektiert bereits einen Teil des auftretenden Lichtes mehr oder weniger je nach Einfallswinkel. Die auf die Farbe auftreffenden „Spektralfarben“ werden von der Farbe (Farbpigmenten) teilweise reflektiert bzw. absorbiert. Dadurch erscheint die Farbe je nach Lichtquelle und Ort der Betrachtung sowie Hintergrund unterschiedlich.

## 4.3 BETRACHTER BZW. ART DER BETRACHTUNG

Toleranzen für die Farbgleichheit von Bedruckungen auf Glas sollten so gewählt werden, dass ein Betrachter unter normalen Bedingungen kaum Farbabweichungen feststellen kann. Eine normative Festlegung gibt es nicht. Die Toleranzen stellen einen Kompromiss zwischen Produktivität und dem Anspruch an den optischen Eindruck der Gläser in einem Gebäude mit normaler Einbausituation dar.

*Beurteilung der visuellen  
Qualität von emaillierten  
Gläsern*

## Beurteilung der visuellen Qualität von emailierten Gläsern

Der grundsätzliche Ablauf ist nachfolgend definiert:

- Bemusterung einer oder mehrerer Farben
- Auswahl einer oder mehrerer Farben. Festlegung von Toleranzen je Farbe in Abstimmung mit dem Kunden. Dafür zu Grunde liegende Messwerte sind mit glasspezifischen Farbmessgeräten und unter gleichen Bedingungen zu bestimmen (gleiches Farbsystem, gleiche Lichtart, gleiche Geometrie, gleicher Beobachter). Überprüfung der Machbarkeit durch den Lieferanten bezüglich Einhaltung der vorgegebenen Toleranz (Auftragsumfang, Rohstoffverfügbarkeit usw.)
- Herstellung eines 1:1 Produktionsmusters und Freigabe durch den Kunden
- Fertigung des Auftrages innerhalb der festgelegten Toleranzen
- Die Bestellung von großen Mengen einer gleichen Farbe innerhalb eines Auftrags sollte einmal und nicht in Teil-Bestellungen erfolgen.

## 5.0 SONSTIGE HINWEISE

Die sonstigen Eigenschaften der Produkte sind den nationalen bauaufsichtlichen Vorschriften und den geltenden Normen zu entnehmen, insbesondere der:

- DIN EN 12150
- DIN EN 1863
- DIN EN 14179
- DIN EN 14449

Emailierte Gläser können nur in Ausführung Einscheibensicherheitsglas (ESG oder ESG-H) oder teilvorgespanntes Glas hergestellt werden.

Ein nachträgliches Bearbeiten der Gläser, egal welcher Art, beeinflusst die Eigenschaften des Produktes unter Umständen wesentlich und ist nicht zulässig.

Emailierte Gläser können als monolithische Scheibe eingesetzt oder zu VSG und MIG verarbeitet werden. Die vorgeschriebene Kennzeichnung der Scheiben erfolgt normgerecht.

Emailierte Scheiben können unter Einwirkung von Feuchtigkeit korrodieren und sind deshalb beim Transport und der Lagerung vor Feuchtigkeit zu schützen.

© Bundesverband Flachglas e. V. Einem Nachdruck wird nach Rückfrage gerne zugestimmt. Ohne ausdrückliche Genehmigung ist es jedoch nicht gestattet, die Ausarbeitung oder Teile hieraus nachzudrucken oder zu vervielfältigen. Irgendwelche Ansprüche können aus der Veröffentlichung nicht abgeleitet werden.

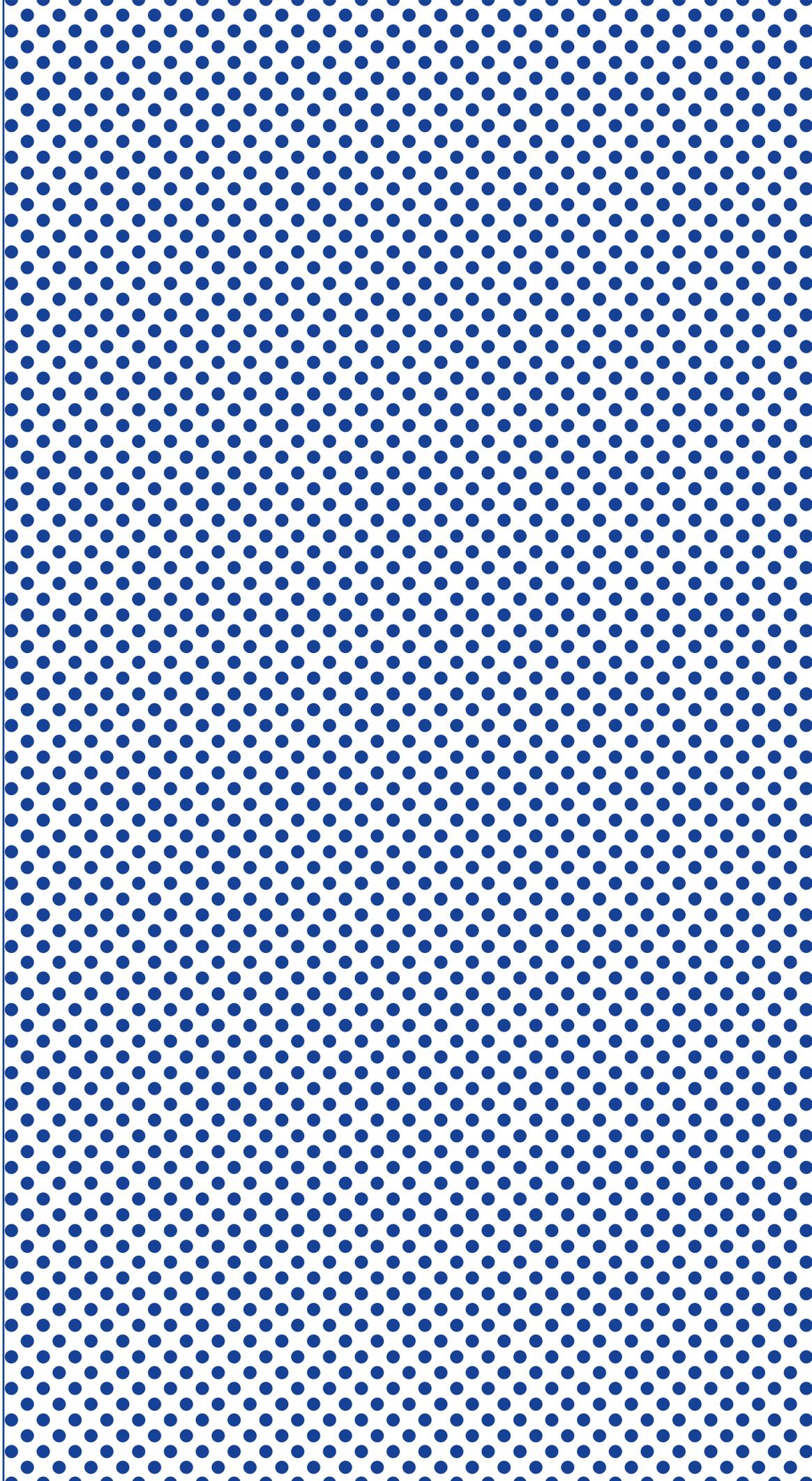
**Semco Design P1**

*PUNKTE*  
2,5mm

*W/S ABSTAND*  
6 mm, 45°

*MAX. DRUCKFORMAT:*  
2.000 x 4.000mm

*BDG:*  
27%



**Semco Design P2**

*PUNKTE*

5 mm

*W/S ABSTAND*

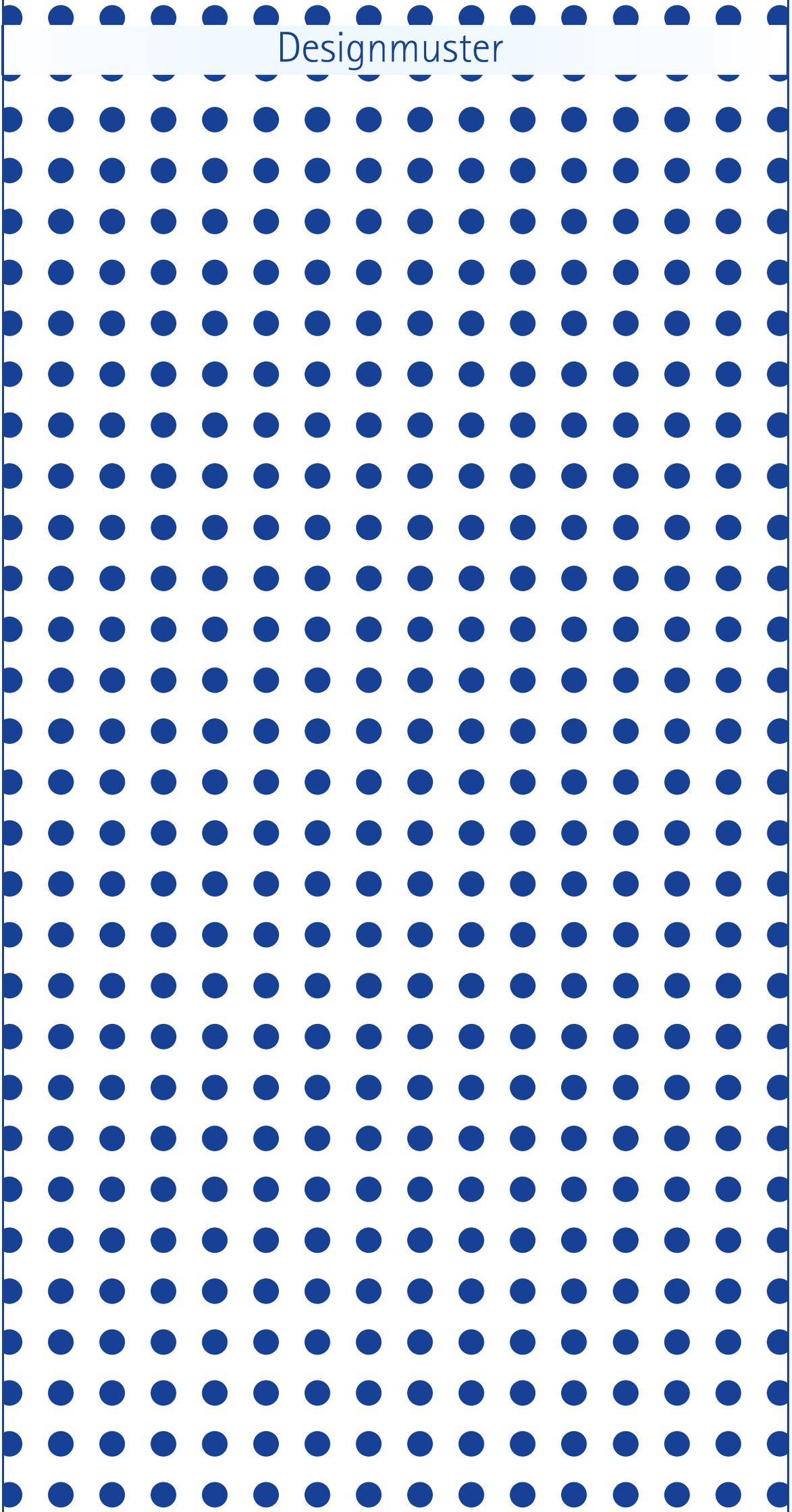
10 mm, 90°

*MAX. DRUCKFORMAT:*

2.000 x 4.000mm

*BDG:*

20%



**Semco Design P3**

*PUNKTE*  
10mm

*W/S ABSTAND*  
20mm, 45°

*MAX. DRUCKFORMAT:*  
2.000 x 4.000mm

*BDG:*  
39%

**Semco Design RH P9**

*RUTSCHHEMMENDER  
SIEBDRUCK*

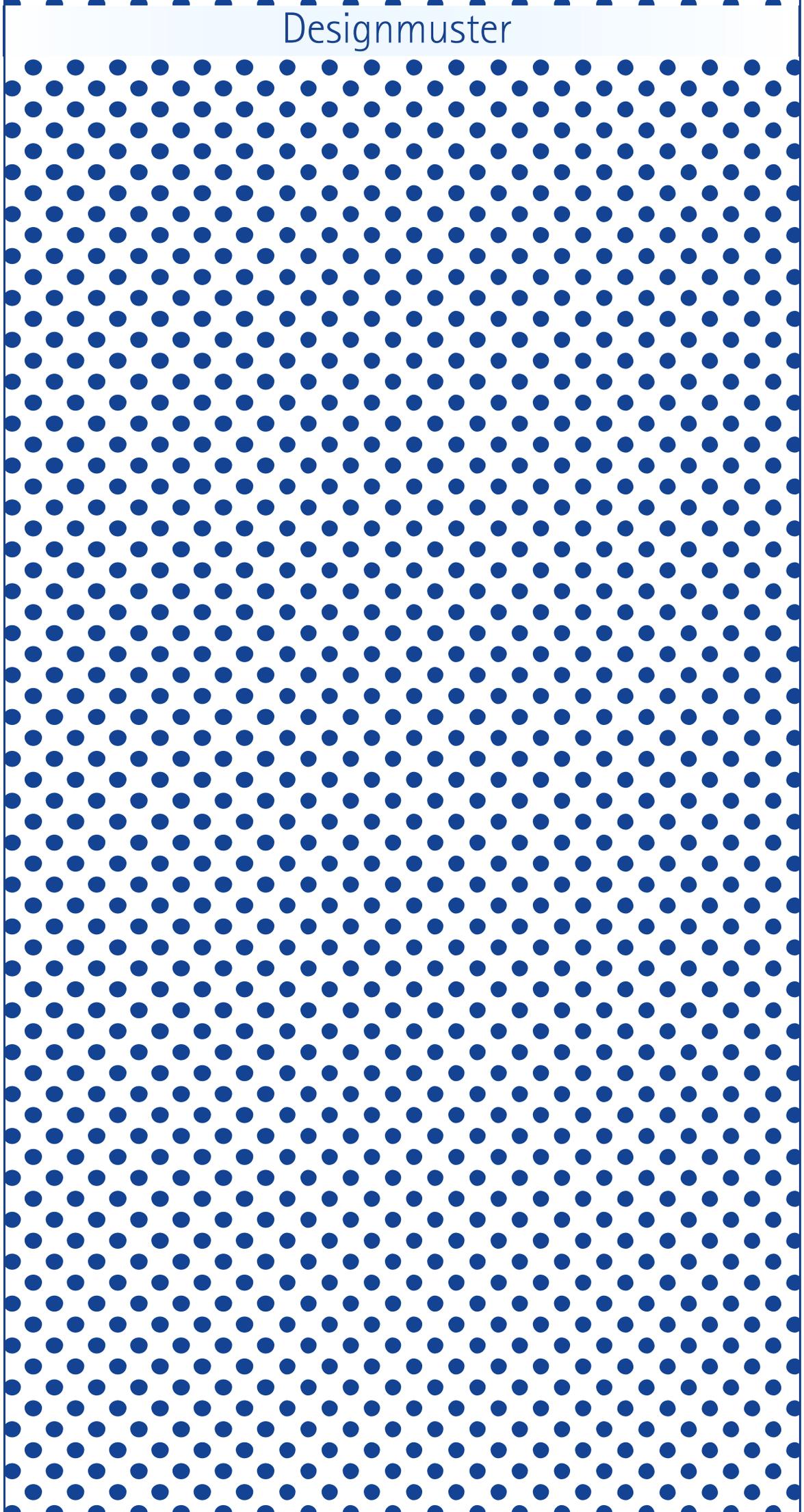
*RUTSCHHEMMUNG:  
R11*

*PUNKTE  
4mm*

*W/S ABSTAND  
5mm, 45°*

*MAX. DRUCKFORMAT:  
2.000 x 4.000mm*

*BDG:  
31%*



**Semco Design L4**

*LÖCHER*  
5mm

*W/S ABSTAND*  
10mm, 90°

*MAX. DRUCKFORMAT:*  
2.000 x 4.000mm

*BDG:*  
80%

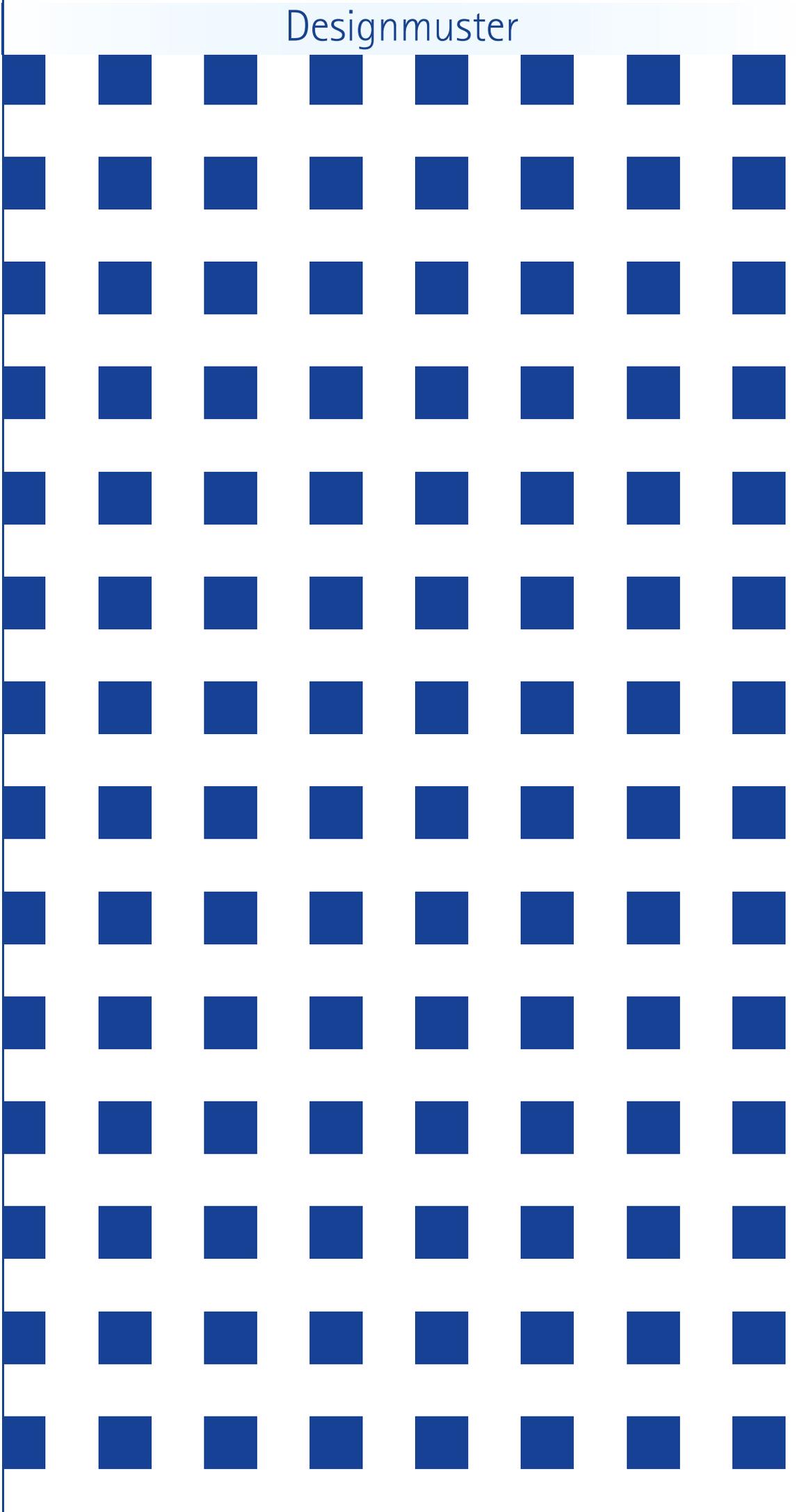
**Semco Design Q1**

*QUADRATE*  
10mm x 10mm

*W/S ABSTAND*  
20mm

*MAX. DRUCKFORMAT:*  
2.000 x 4.000mm

*BDG:*  
11%



# Designmuster

## Semco Design Q2

*QUADRATE*  
10mm x 10mm

*W/S ABSTAND*  
5mm

*MAX. DRUCKFORMAT:*  
2.000 x 4.000mm

*BDG:*  
44%

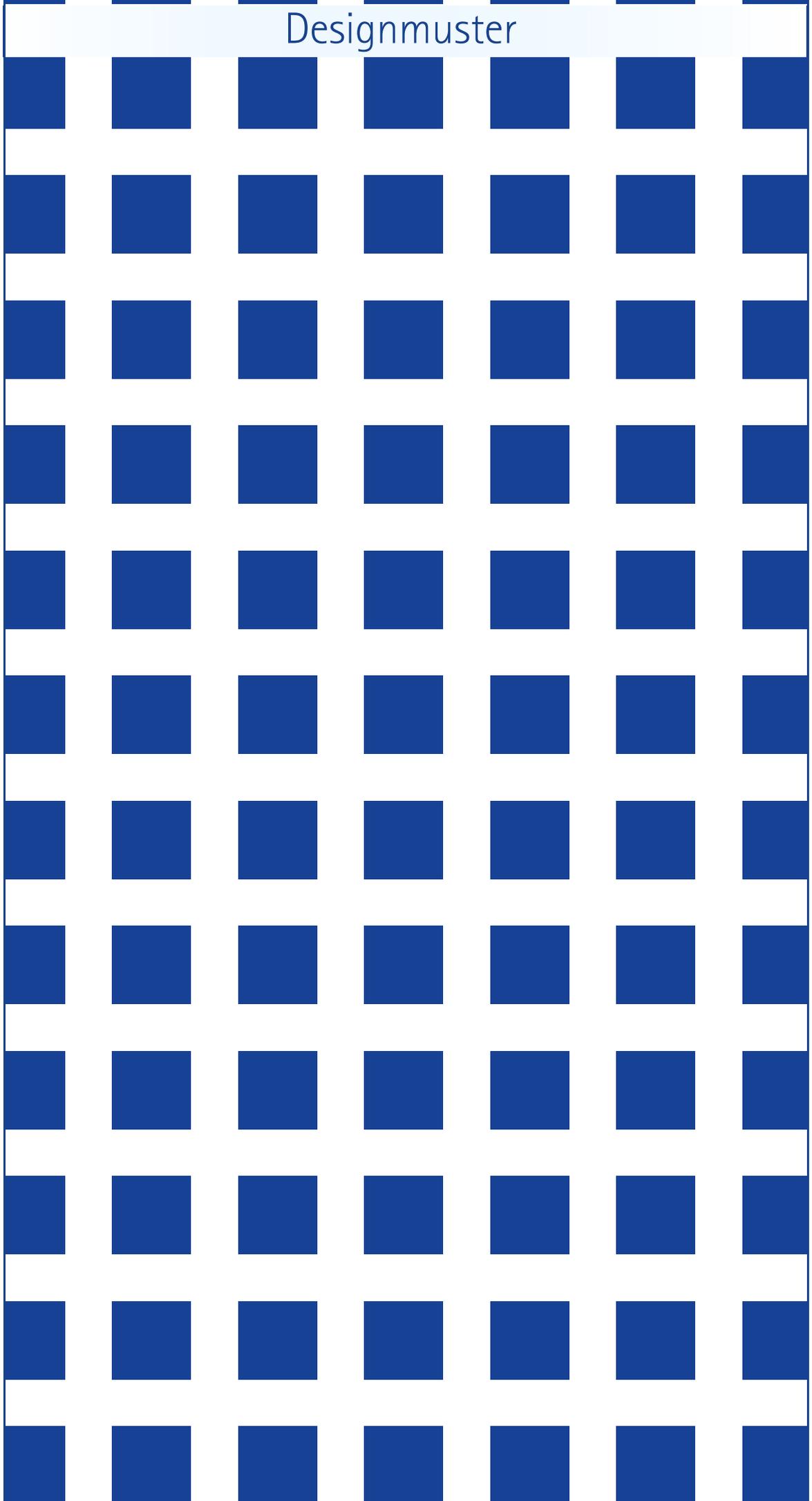
**Semco Design Q3**

*QUADRATE*  
15mm x 15mm

*W/S ABSTAND*  
9mm

*MAX. DRUCKFORMAT:*  
2.000 x 4.000mm

*BDG:*  
39%



# Designmuster

## Semco Design RH-Q8

*RUTSCHHEMMENDER  
SIEBDRUCK*

*RUTSCHHEMMUNG:  
R11*

*QUADRATE  
15mm*

*W/S ABSTAND  
5 mm*

*MAX. DRUCKFORMAT:  
2.000 x 4.000mm*

*BDG:  
75%*

**Semco Design So1**

*QUADRATE*

9,5mm, Eckradius 0,5mm

*W/S ABSTAND*

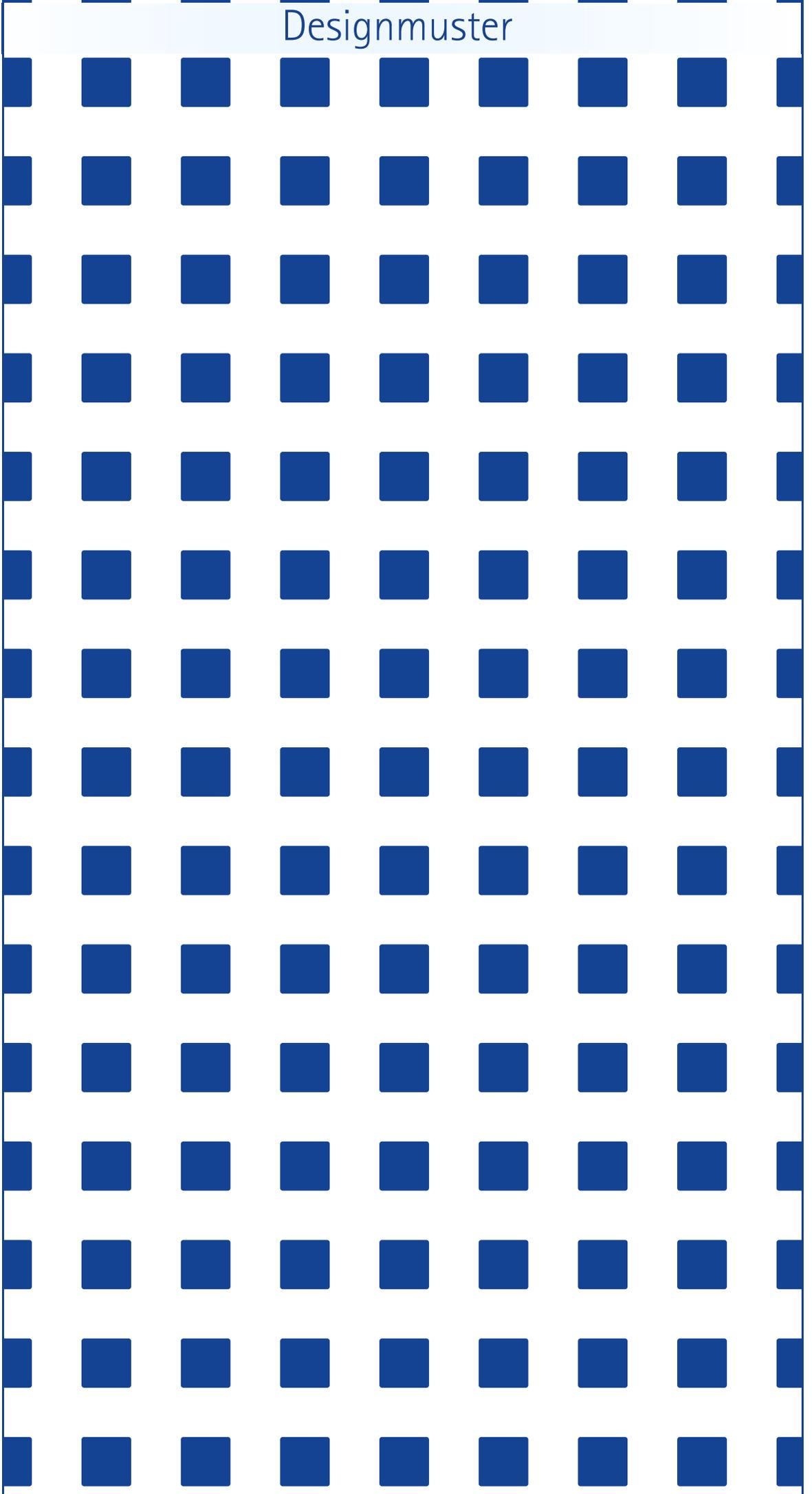
9,5mm

*MAX. DRUCKFORMAT:*

2.000 x 4.000mm

*BDG:*

8%



**Semco Design  
Streifenmotiv Tür 1  
10mm klar**

*W/S ABSTAND*  
10mm

*MAX. DRUCKFORMAT:*  
1250mm x 2200mm

493mm

391mm

391mm

391mm

493mm

**Semco Design**  
**Streifenmotiv Tür 2**  
**25mm klar**

*W/S ABSTAND*

25mm

*MAX. DRUCKFORMAT:*

963mm x 1978mm

378mm

374mm

374mm

374mm

378mm

**Semco Design  
Streifenmotiv Tür 3  
25mm klar**

*W/S ABSTAND*  
25mm

*MAX. DRUCKFORMAT:*  
1205mm x 2205mm

451mm

401mm

401mm

401mm

451mm

**Semco Design RH S10**

*RUTSCHHEMMENDER  
SIEBDRUCK*

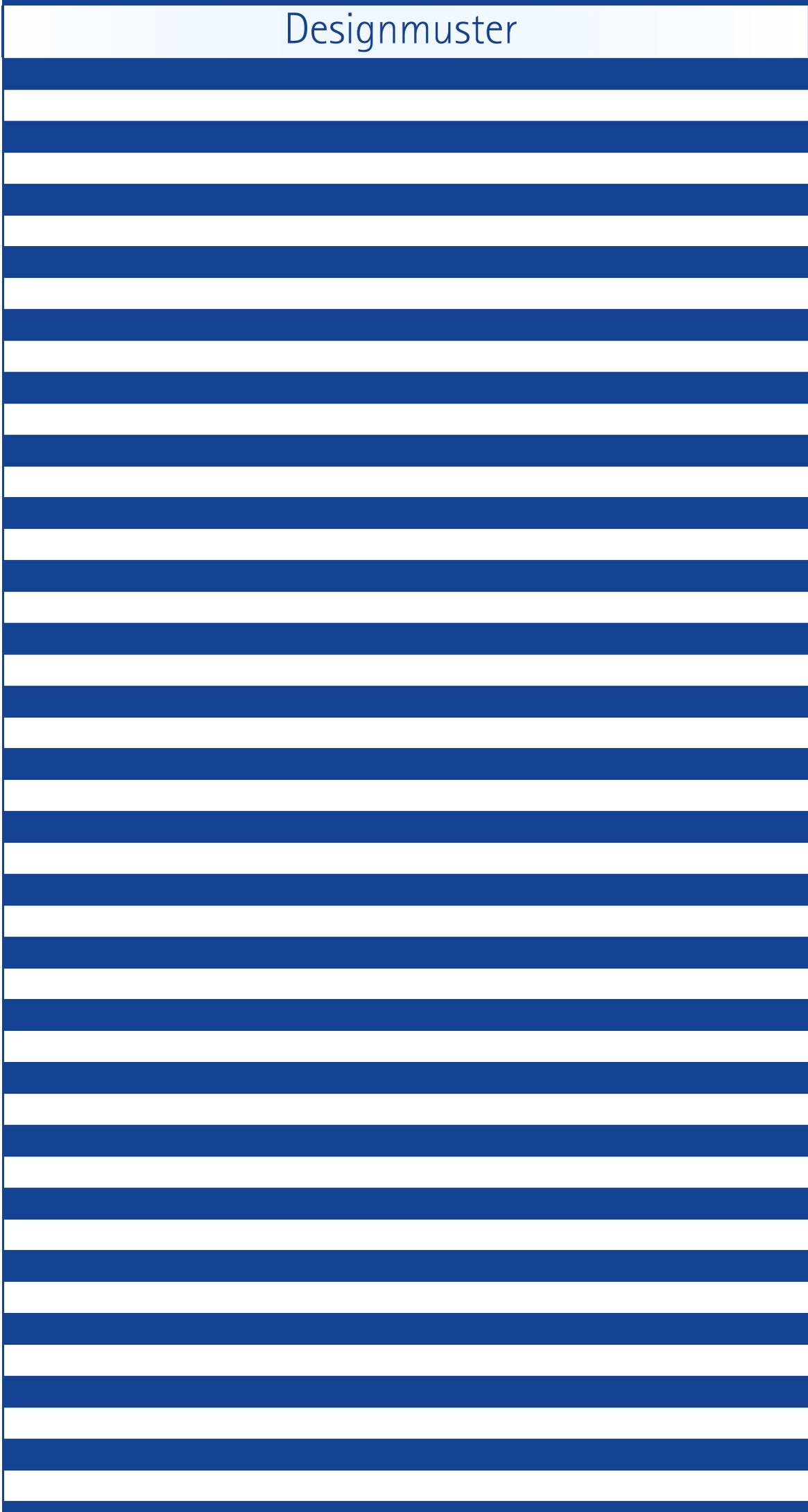
*RUTSCHHEMMUNG:  
R11*

*STREIFEN  
6mm*

*W/S ABSTAND  
6mm*

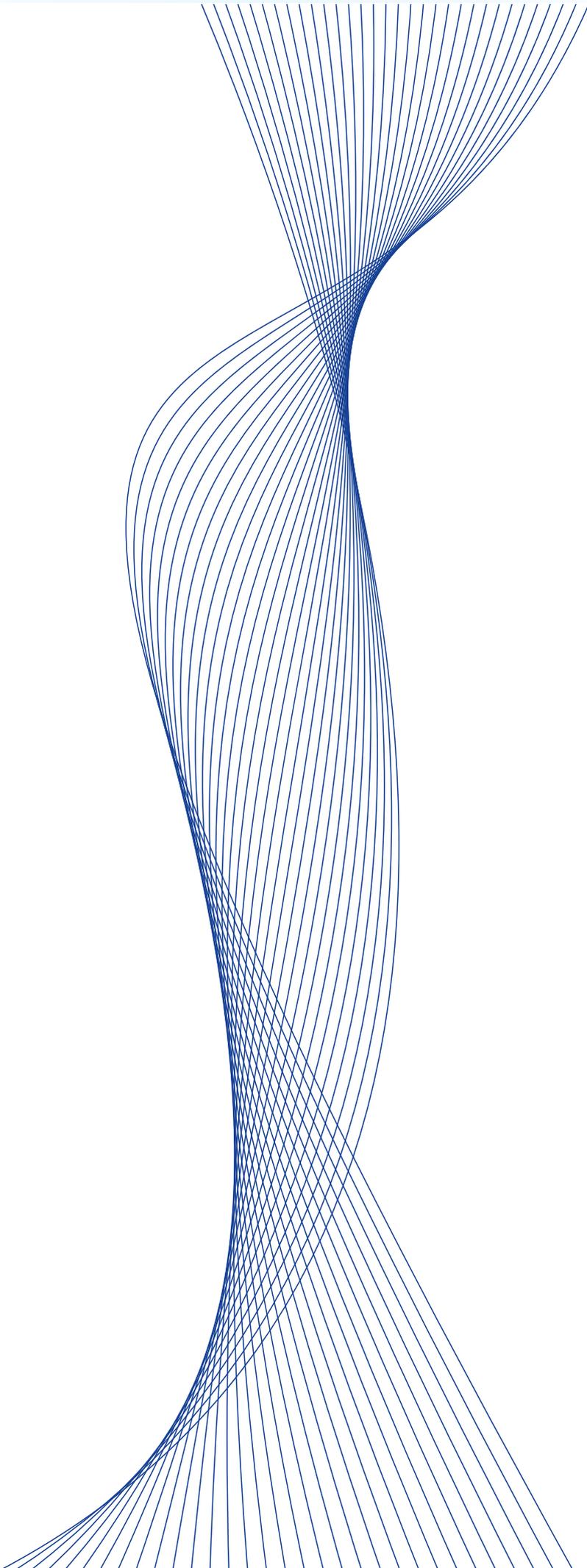
*MAX. DRUCKFORMAT:  
2.000 x 4.000mm*

*BDG:  
50%*



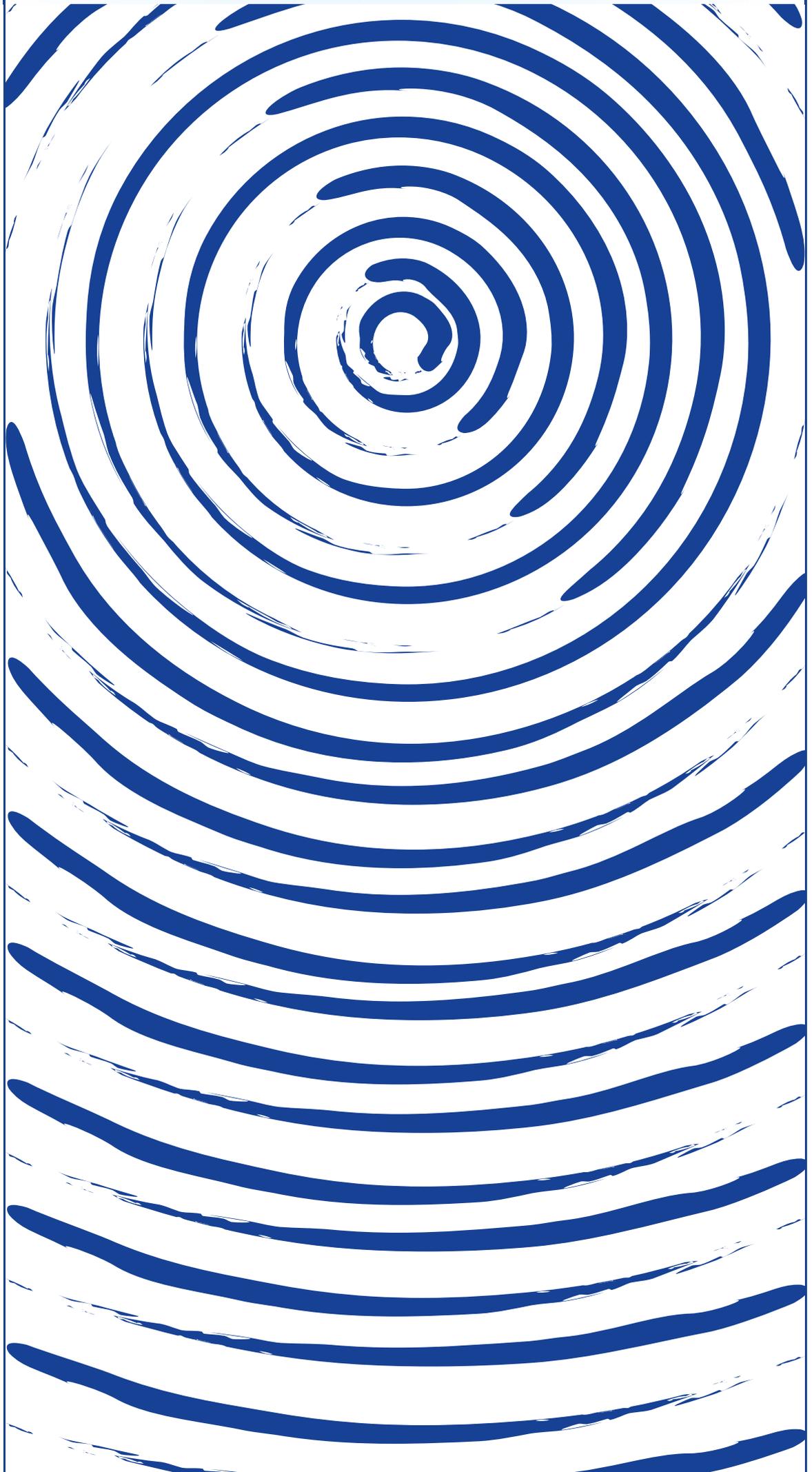
## Semco Design Hurricane

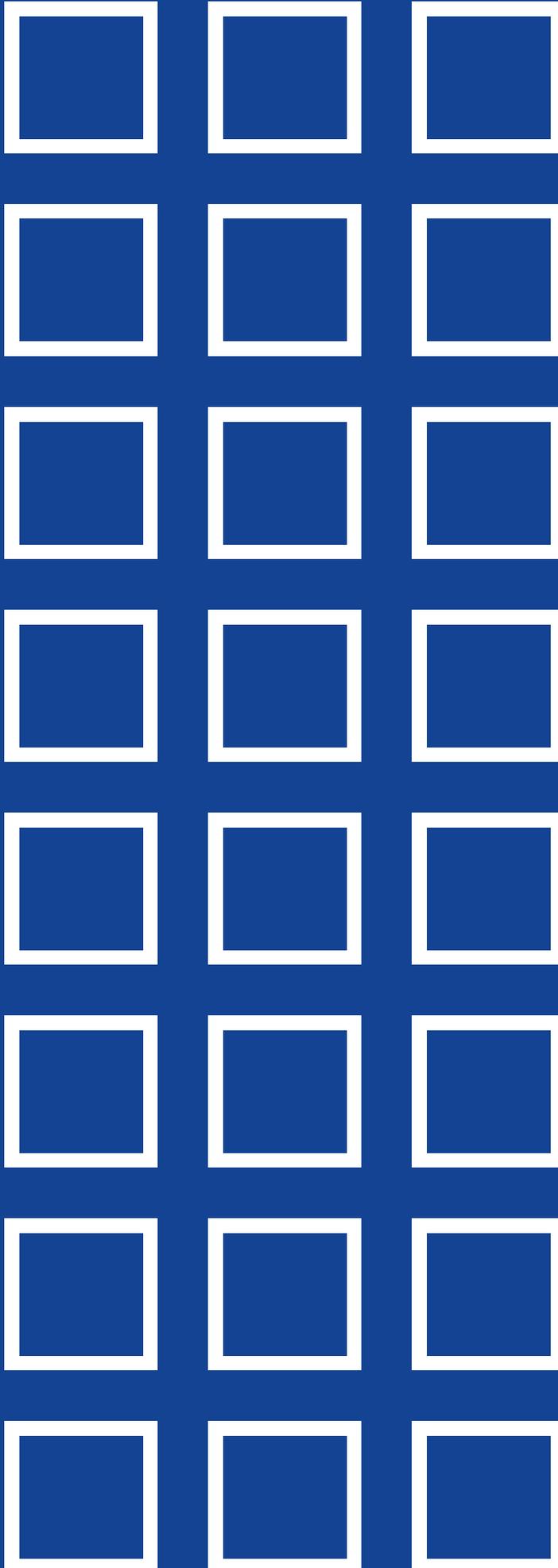
MAX. DRUCKFORMAT:  
1000mm x 2100mm



**Semco Design Rotary**

MAX. DRUCKFORMAT:  
1000mm x 2100mm



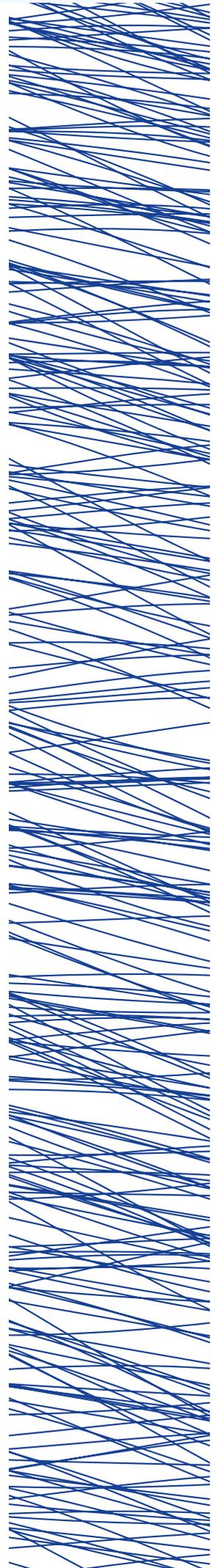


## Semco Design Raster

*MAX. DRUCKFORMAT:*  
1000mm x 2100mm

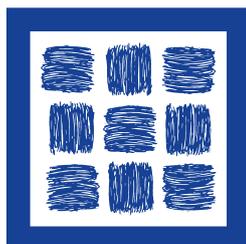
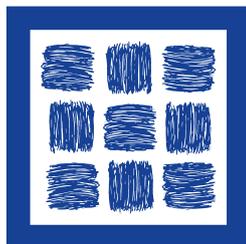
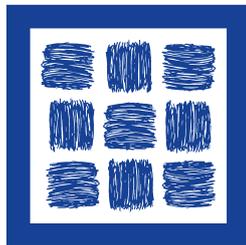
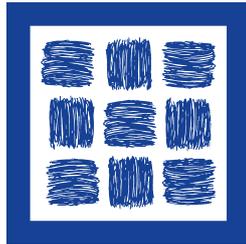
## Semco Design Chaos

MAX. DRUCKFORMAT:  
1000mm x 2100mm



## Semco Design Windows

MAX. DRUCKFORMAT:  
1000mm x 2100mm





Mit bundesweit mehr als 20 Standorten in drei Regionen ist Sencoglas einer der führenden Komplettanbieter für Glas in der Architektur. Die Standorte der einzelnen Regionen sind mit unserer Anwendungstechnik und Produktentwicklung eng vernetzt. So erreichen wir gemeinsam mit Ihnen die optimale Lösung für jede Anforderung. Versprochen.