



**VISION ELECTRIC**

**...eine Vision  
wird Realität**



verbindet  
langjährige Erfahrung in Entwicklung, Fertigung  
und Installation von Stromschienen mit innovati-  
ven Ideen.

Zusammen mit einer modernen Betriebsausstat-  
tung bietet Vision Electric

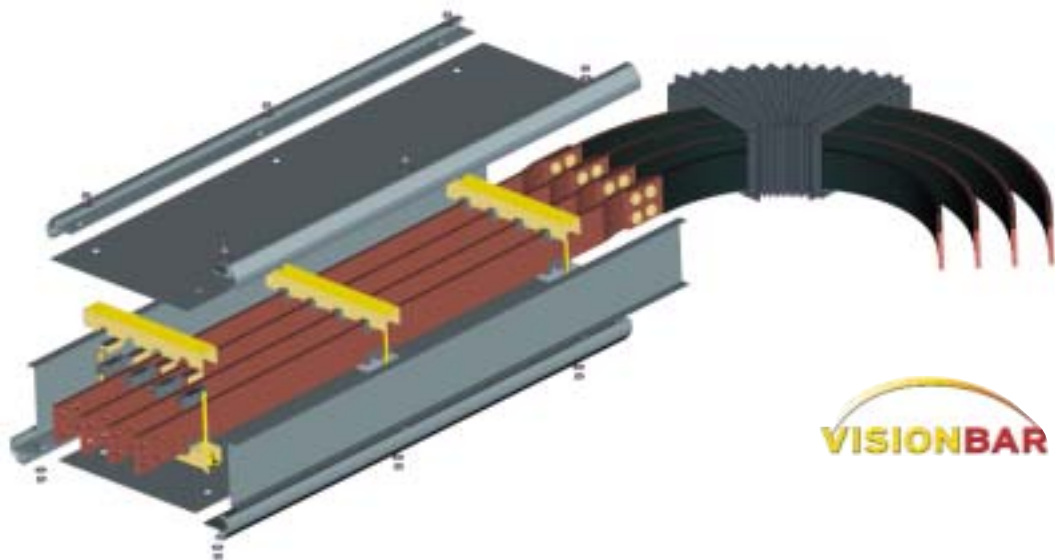
- individuelle Problemlösungen
- hervorragenden Service
- und ein exzellentes Preis-/Leistungsverhältnis.

Vision Electric konstruiert alle Produkte unter  
dem Gesichtspunkt möglichst geringer Umwelt-  
belastung. So werden standardmäßig keine  
lackierten Gehäuse und kunststoffbeschichteten  
Leiter eingesetzt, die bei der Herstellung zusätz-  
liche Umweltbelastungen bringen. Durch den Ein-  
satz von sortenreinen Stoffen (z.B. Aluminium  
anstelle epoxidbeschichtetem Stahlblech) ist ein  
späteres Trennen oder Recyceln mit einfachen  
Mitteln möglich.



Vision Electric produziert

- die typgeprüfte Standardstromschiene VisionBar  
im Bereich von 1.200 - 9.000 A bei 1000 V und in den  
Schutzarten IP31 bis IP55
- projektspezifische Stromschienen bis zu 300 kA,  
die entweder nach Kundenzeichnungen gefertigt  
oder auch als »turn-key«-Projekte ausgeführt wer-  
den. Diese Hochleistungsstromschienen sind unter  
dem Produktnamen IndustryBar zusammengefasst.



## VISIONBAR

ist ein typgeprüftes Standardstromschienensystem und entspricht den Anforderungen von IEC 439 - EN 60439 - DIN/VDE 0660 - EN NF 60439.

Der technische Vorteil liegt in der Kombination von starren und flexiblen Bauteilen, wodurch die Installationszeit einer Stromschienenverbindung reduziert wird. Andere Produktmerkmale wie Aluminiumgehäuse anstelle von Stahl, die Befestigungsschiene entlang der Kanten und die Möglichkeit, die Schutzart innerhalb des Verlaufs zu wechseln, werden von unseren Kunden als weitere Vorteile angesehen.

VisionBar verbindet gute technische Werte mit einem sehr guten Kosten/Nutzen-Verhältnis.

VisionBar ist mit Kupfer- oder Aluminiumleiter lieferbar und deckt einen Strombereich von 1200 A bis 9.000 A ab. Das Aluminiumgehäuse kann in den Schutzarten IP31, IP42, IP54 und IP55 hergestellt werden. VisionBar ist für eine Betriebsspannung von 1 kV ausgelegt.

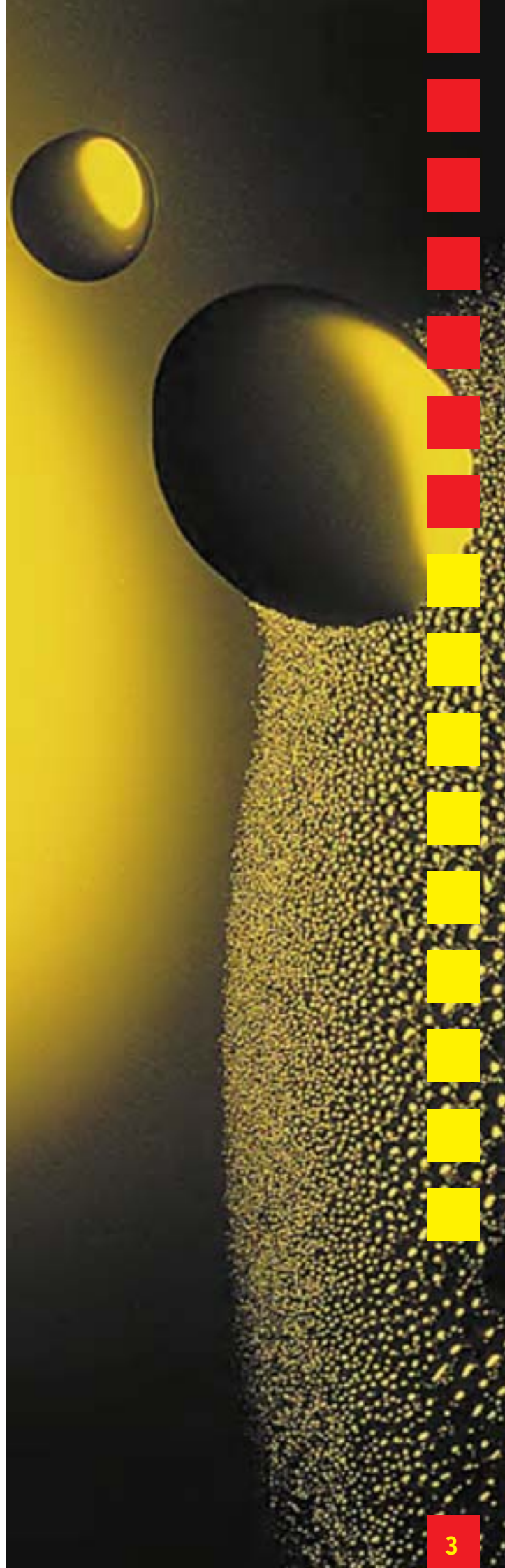
## INDUSTRYBAR

Es gibt viele verschiedene Einsatzgebiete für Hochleistungsstromschienen (von 10 bis 300 kA), in den meisten Fällen für Gleichstrom. Alle Anwendungen sind jedoch individuelle Lösungen, die sich nach den jeweiligen Projektanforderungen richten.

Zur Durchführung der Detailkonstruktion sind spezielle Kenntnisse und Erfahrungen vorhanden, um die jeweilige Anlagentechnologie mit den unterschiedlichsten Fertigungsverfahren und den richtigen Werkstoffen optimal zusammen zu führen.

Vision Electric fertigt IndustryBar nach Kundenzeichnungen und -vorgaben oder wickelt Komplettprojekte ab, die

- Konstruktion und Planung
- Fertigung und Lieferung
- Installation
- Montageüberwachung und Inbetriebnahme beinhalten.





ist ein Stromschienensystem, das speziell für die Verbindung von Stromerzeuger (Generator, Transformator) zu Schaltanlagen oder Großverbraucher und Lastverteiler ausgelegt ist.

Durch die einzigartige Kombination von festen und flexiblen Bauteilen erlaubt VisionBar die Anpassung an die unterschiedlichsten Installationsbedingungen:

- leichter Wechsel der Trassenrichtung unter beliebigen Winkeln
- Integrierte Dilatationselemente
- Ausgleich von Aufstellungstoleranzen bei Trafos und Schaltanlagen vor Ort
- Anpassung an abweichende Gebäudesituationen vor Ort
- einfache und schnelle Montage durch integrierte Montageprofilschiene

Durch die Anpassungsfähigkeit von VisionBar kann die geplante Gesamtmontagezeit, selbst bei Eintreffen unvorhergesehener oder nicht planbarer Ereignisse oder Montagebedingungen, meist eingehalten werden.

Innerhalb von VisionBar werden blanke Kupfer- oder verzinnte Aluminiumleiter verwendet. An den Anwendungsfall angepasst, können somit bei gleichem Strom höhere Stromdichten (Kupfer) oder geringere Gewichte (Aluminiumleiter) realisiert werden. Die Standardleiterabmessungen sind in der Tabelle auf Seite 10 aufgeführt. Sollten besondere Aufgabenstellungen es erfordern, können alle Leiterstärken zwischen 5 und 15 mm realisiert werden.

Bei der konstruktiven Gestaltung steht die Betriebssicherheit im Vordergrund: Die Leiterabstände sind im Hinblick auf hohe Kurzschluss- und Spannungsfestigkeit ausgelegt und werden durch die Halter bestimmt. In die Schienenhalter sind Isolatoren eingebaut, die aus glasfaserverstärktem Polyamid bestehen und erhöhter thermischer und mechanischer Belastung standhalten.



# KOMPETENZ

Spezielle isolierte Dehnungsbänder oder flexible Schienen leiten den Strom über flexible Winkel und Anschlusselemente weiter. Das Gehäuse kann hierbei über flexible Faltenbälge oder verschiebbare Gehäuseteile geschlossen werden.

Die Strombelastung der Leiter ist abhängig von deren Kühlung, bzw. Belüftung. Das Aluminiumgehäuse wird zwecks besserer Anpassung an die örtlichen Anforderungen belüftet (IP31) oder geschlossen (IP42, IP54) gefertigt. Andere Schutzarten wie IP00 oder IP55 sind möglich. Ein Wechsel der Gehäuseschutzart innerhalb eines Trassenverlaufs (z.B. IP31 innen, IP54 außen) ergibt einen Kostenvorteil durch bessere Ausnutzung der Leiterquerschnitte im Innenraum. Das Gehäuse kann, da aus Aluminium mit hohem Leitwert, als Schutzleiter herangezogen werden. In Tests wurde nachgewiesen, dass das Gehäuse die vollen Kurzschluss-Ströme führen kann und somit die Anforderungen an den Schutzleiter nach IEC 439 erfüllt.

Bei der Auswahl der verwendeten Isolierstoffe stehen Halogenfreiheit und niedrigste Brandlast im Vordergrund. Durch die Verwendung von unlackierten Gehäusen und nicht beschichteten Leitern liegt die Brandlast bei einem Wert unterhalb von 0,1 W/m. Die eingesetzten Kunststoffe sind selbstverlöschend entsprechend UL 94 V0.

Brandabschnitte innerhalb von Gebäuden werden über spezielle, nach DIN 4102 geprüften Brandschottelemente, mit einer Feuerwiderstandsklasse von mindestens S90, realisiert.

In der integrierten Fertigungslinie werden die Konstruktionsdaten der einzelnen VisionBar - Elemente direkt vom CAD-Arbeitsplatz über einen Produktionsrechner an die jeweiligen NC-Maschinen weitergegeben. Kundenaufträge können so nach Festlegung der technischen Daten (Freigabe der Trassenpläne) ohne weitere Zwischenschritte schnell und zuverlässig gefertigt werden. Die Gesamtdurchlaufzeit wird so deutlich verkürzt.



# REALISATION

Langjährige Erfahrung in Konstruktion, Fertigung und Montage sind notwendig, um optimal angepasste, individuelle Lösungen erarbeiten zu können. Vision Electric verfügt über erfahrene Mitarbeiter um die ständig wechselnden Projektanforderungen optimal bewältigen zu können. Zusätzlich steht ein Netzwerk von befreundeten Firmen und Instituten zur Verfügung.

So kann Vision Electric für Problemlösungen z.B. auf

- die Universität Kaiserslautern für wissenschaftliche Berechnungen und Typenprüfungen
- die GSB in Grevenbroich zur Durchführung von Montagen und im Spezialschaltanlagenbau
- die EMS in Schwanenmühle als Hersteller von flexiblen Verbindern und speziellen elektrotechnischen Produkten
- die GAA in Köln für spezielle Planungs- und Dokumentationsaufgaben zugreifen.

Durch das bei Vision Electric vorhandene, umfangreiche Know-How in den Bereichen

- Anlagentechnologie
- Hochstromtechnik
- Fertigungstechnik
- Werkstoffe
- Schweißtechnik

können optimierte Lösungen in Zusammenarbeit mit den Anwendern erarbeitet werden. In Abhängigkeit von den Installationsbedingungen (z.B. Umgebungstemperatur, Aufstellungshöhe, Staub- und Wasserbelastung, zur Verfügung stehender



# VISIONEN

Raum) und den Betriebsanforderungen (Nennstrom, Kurzschlussverhalten, magnetisches Verhalten, etc.) entsteht die angepasste, optimale Lösung. So wurden beispielsweise einfache, luftgekühlte Schienen oder wassergekühlte, komplizierte Geometrien in der Vergangenheit realisiert.

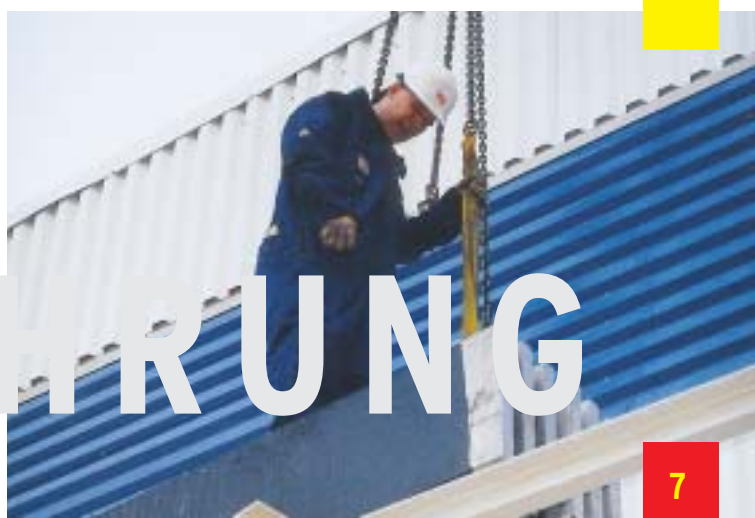
Erfahrungen und Kenntnisse finden in allen Projektphasen ihre Anwendung: In Vorstudie und Projektplanung werden die allgemeinen Parameter ermittelt und festgeschrieben.

Während der Konstruktions- und Detailplanungsphase erfolgt die endgültige Festlegung einzelner Maße und Ausführungsvarianten unter Berücksichtigung der Produktions- und Montagemöglichkeiten.

Geeignete Fertigungsverfahren garantieren, dass die konstruktiven Vorgaben auch erfüllt werden und somit versteckte Mängel, die die Lebensdauer oder die Betriebswerte nachteilig beeinflussen, nicht auftreten.








Die fachgerechte Montage oder Montageüberwachung schließt die Projektkette ab und leitet zum erfolgreichen Betrieb über.

Betriebsmittel (z.B. Gleichrichter mit ihren Transformatoren, Gleichstromschalter, Messwandler), die im Zusammenhang mit IndustryBar stehen, können im Rahmen eines Gesamtprojektes mit eingebunden werden. Die Schnittstellen werden konstruktiv von Vision Electric bearbeitet, die Montage erfolgt aus einer Hand. Die Gesamtanlagengarantie verteilt sich nicht auf mehrere Lieferanten.



# ERFAHRUNG

	Kunde	Projekt	Nennstrom
	Ägypten GTIE/SDMO Holec /Samsung	Flughafen Kairo Western Desert Gas Development	2500 A 2700 A
	Belgien Ergon Fabricom	Mariott Hotel Cockerill	1500 A 4250 A
	Chile Siemens Erlangen Westinghouse	Codelco - Chuquicamata Kupfermine Papierfabrik Los Angeles	3200 A 3000 A
	Deutschland ABB, Mannheim ABB, Mannheim Becker, Hanau Greil, München Haindl Papier, Schongau Kömmerling Werke, Pirmasens Siemens, Leipzig TW Kaiserslautern Sorg, Lohr	Heizkraftwerk Berlin Mitte Müllverbrennungsanlage Pirmasens Neue Messe Leipzig Flughafen München Erweiterung der Papierfabrik Schongau Anbindung der Spritzgussmaschinen Flughafen Dresden Kraftwerk Oberland Glas	4000 A 2500 A 1600 A 3150 A 3800 A 1250 A 3000 A 2500 A 2200 A
	Dänemark ABB Denmark ABB Denmark SSB, Kopenhagen	Carlsberg Brauerei Silkeborg Power Plant Oeresund Tunnel Projekt	1500 A 3200 A 2500 A
	Frankreich Bergerat Monoyeur Merlin Gerin Cecelec SEEE Clemessy Spie Trindel	Cannes Airport Caterpillar Trans Manche Link (Eurotunnel) St. Gobain Glass Factory Suchard Toulouse Airport	5400 A 3200 A 3150 A 3500 A 4000 A 4000 A
	Griechenland ABB Athen ABB Athen	Aspropyrgos Power Plant Rodos Diesel Power Station	3200 A 2500 A
	Indonesien Cegelec SNEF	Map Ta Piiut Sheraton Legian Beach	4000 A 2150 A
	Iran ASCOTEC	Ahwaz Steel Complex	3300 A
	Luxemburg AEG AEG, Luxemburg	Bürohochhaus Zementwerk Dyckerhoff	1250 A 3000 A
	Malaysia ABB Baden Moritani (MHI)	Kuala Langat 2500 A PFK Project	3000 A
	Norwegen Bernard Engineering	EKA NOBEL	9000 A
	Niederlande EVU der Stadt Amsterdam	Transformatorstationen	1250 A
	Qatar ABB Mannheim Holec Hengelo	Ras Abu Fontas Qatar Gas	2500 A 3200 A
	Russland Abb Cottbus ELPRO, Berlin	Gardabani Block 10 Componants Factory Aleksin	3500 A 4000 A
	Schweiz Migros	Einkaufszentrum	1500 A
	Schweden ABB	Kraftwerk	2500 A
	United Kingdom Cecelec Brigg Rutherford Laboratories	Bradgate Hera-Ring, Hamburg	4000 A 1500 A

	Kunde	Projekt	Nennstrom
 Schweiz	CERN, Genf CERN, Genf CERN, Genf	Atlas Projekt DCCT Power Converter, wassergekühlte Stromschienen	20 kA 20 kA 15 kA
 Deutschland	Uhde, Dortmund Uhde, Dortmund  Desy Hamburg Dow Chemical, Stade Erftcarbon, Grevenbroich KFA Jülich Ringsdorfwerke, Bonn	Chlorfabrik Bayer, Bitterfeld Chlorfabrik Wackerchemie, Burghausen Hera Ring, Hamburg Chlorfabrik Graphitierungsanlage Cosy-Ring Graphitierungsanlage	12 kA 12 kA  25 kA 220 kA 120 kA 6 kA 40 kA
 Frankreich	Metaux Speciaux	Natriumelektrolyse	50 kA
 Norwegen	Eka Nobel	Chlorelektrolyse Mo I Rana	120 kA
 Saudi Arabien	ABB Mannheim	Riyadh Water Pipeline	8 kA
 Schweden	Eka Nobel, Bohus	Neue Überbrückung Chlorfabrik	160 kA
 Italien	UCAR	Graphitierungsanlage	48 kA

Das von Erico in der Vergangenheit produzierte Stromschienensystem Eribar wird mit einigen, bezüglich der technischen Ausführung nicht relevanten Änderungen, unter dem Namen VisionBar von Vision Electric hergestellt. Die Referenzen, Prüfungen und Testberichte sind, obwohl unter dem Namen Eribar ausgeführt, auch für VisionBar gültig.

## Prüfungen - Messungen - Zulassungen

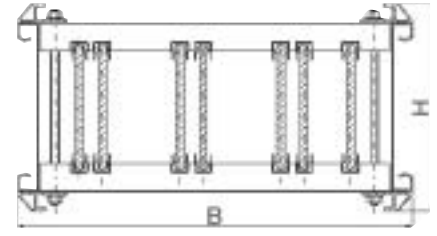
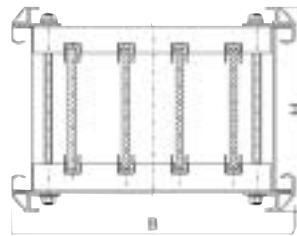
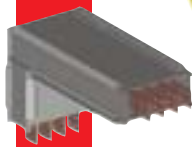


Vision Bar entspricht den Normen:

Getestet und zugelassen durch:

Ausgeführte Tests und Überprüfungen:

- |  |  |   |
|--|--|---|
|  IEC 439                |  Universität Kaiserslautern     |  Dielektrische Parameter                 |
|  IEC 529                |  FGH Mannheim                   |  Erwärmungsprüfungen                     |
|  EN NF 60439            |  EDF Frankreich                 |  Kurzschlussverhalten                    |
|  DIN VDE 0660, Teil 500 |  CETE APAVE                     |  Impedanzmessungen                       |
|  DIN 4102, F 90         |  Siemens Frankfurt              |  Schutzklasse                            |
|  DIN 40050              |  BEWAG Berlin                   |  Korrosionsverhalten                     |
|  |  MPA NRW Dortmund               |  Mechanische Festigkeit der Konstruktion |
|  |  Institut für Bautechnik Berlin |  Isolationsabstände                      |
|  |  |  Kriechstromwege                         |
|  |  |  Hitze- und Feuerbeständigkeit           |


**Leitermaterial: Kupfer (E-Cu 99,5 F25/30)**

Nennstrom für 50/60 Hz		Anzahl Leiter (1)	Phasenleiter		Kurzschluss-Strom		Außenabmessungen		Gewichte	
IP31 A	IP42 - IP55 A		Format mm	Querschnitt mm <sup>2</sup>	Stoß (2) kA	1 sec kA	Breite B (3) mm	Höhe H mm	Leiter (4) kg/m	Gesamt (4) kg/m
1800	1500	4	80 x 10	800	85	50	370	190	29	45
2200	1800	4	100 x 10	1000	110	60	370	210	36	52
2600	2100	4	120 x 10	1200	150	70	370	230	43	60
3300	2650	4	160 x 10	1600	180	100	370	270	58	75
4000	3200	4	200 x 10	2000	200	120	370	310	72	90
4400	3600	4	160 x 15	2400	200	120	420	270	86	103
5000	4200	4	200 x 15	3000	220	140	420	310	108	125
5300	4300	7	2 x 160 x 10	3200	>220	160	510	270	100	125
6500	5100	7	2 x 200 x 10	4000	>220	180	510	310	125	150
7500	5900	7	2 x 160 x 15	4800	>220	200	510	270	150	175
9000	7100	7	2 x 200 x 15	6000	>220	>200	510	310	190	215

**Leitermaterial: Aluminium (E-AlMgSi0,5 F22)**

Nennstrom für 50/60 Hz		Anzahl Leiter (1)	Phasenleiter		Kurzschluss-Strom		Außenabmessungen		Gewichte	
IP31 A	IP42 - IP55 A		Format mm	Querschnitt mm <sup>2</sup>	Stoß (2) kA	1 sec kA	Breite B (3) mm	Höhe H mm	Leiter (4) kg/m	Gesamt (4) kg/m
1500	1250	4	80 x 10	800	70	35	370	190	9	25
1800	1500	4	100 x 10	1000	85	45	370	210	11	27
2100	1800	4	120 x 10	1200	105	55	370	230	13	30
2650	2250	4	160 x 10	1600	130	70	370	270	17	35
3200	2700	4	200 x 10	2000	140	80	370	310	22	40
3500	2900	4	160 x 15	2400	150	85	420	270	26	45
4100	3400	4	200 x 15	3000	160	100	420	310	32	50
4300	3500	7	2 x 160 x 10	3200	>220	120	510	270	30	50
5100	4200	7	2 x 200 x 10	4000	>220	130	510	310	38	65
5800	4600	7	2 x 160 x 15	4800	>220	140	510	270	45	70
7000	5800	7	2 x 200 x 15	6000	>220	160	510	310	57	85

Betriebsspannung: 1000 V AC, bzw. 1500 V DC

Betriebsfrequenzen: 50/60 Hz

Umgebungstemperatur am Installationsort: 35°C (max. 40°C)

Höhe des Installationsort über NN: bis 1000 m

Abweichende Installationsbedingungen können mit den Zusammenhängen aus DIN 43670 und 43671 berechnet werden.

- (1) Visionbar kann mit oder ohne Neutralleiter ausgeführt werden. Die Neutralleiterdicke kann 5, 10 oder 15 mm betragen. Das Gehäuse leitet den vollen Kurzschluss-Strom und kann deswegen als PE-Leiter benutzt werden. Auf Kundenwunsch ist ein zusätzlicher isolierter PE-Leiter möglich.
- (2) falls erforderlich, kann der Stoßstromtragfähigkeit durch Veränderung der Halterabstände auf einfache Weise angepasst werden.
- (3) Die Breite B ist bei 3- oder 4- Leitersystemen gleich. Bei 6 Leitern ergibt sich B zu 470 mm.
- (4) Gewichtsangaben der angegebenen Leiterzahl.

TECHNIK

# Checkliste

Vision Electric GmbH  
Schloßstraße 25  
D-67714 Waldfischbach-Burgalben

Tel. 0 63 33/27 57-0  
Fax 0 63 33/27 57-27  
E-mail: visionbar@vision-electric.de

## Anforderungen an Ihre VisionBar-Verbindung

### Projektdaten:

Projekt: \_\_\_\_\_  
Firma: \_\_\_\_\_  
Adresse: \_\_\_\_\_  
Ansprechpartner: \_\_\_\_\_  
Tel: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

### Spezifikation:

Spannung: 400 V  690 V  1000 V  50 Hz  60 Hz  Gleichstrom   
andere: \_\_\_\_\_

Transformatordaten (falls bekannt): \_\_\_\_\_

Nennleistung: \_\_\_\_\_ kVA Nennstrom: \_\_\_\_\_ A

Kurzschluss-Spannung: \_\_\_\_\_ %

### Kurzschluss-Strom:

thermisch (1 sec): \_\_\_\_\_ kA Stoß: \_\_\_\_\_ kA

### geforderte Schutzart:

IP00  IP31  IP42  IP54  IP55  andere: \_\_\_\_\_

### Installationsbedingungen:

Umgebungstemperatur: 35°C (max. 40°C für 2h in 24h)  andere: \_\_\_\_\_

Aufstellungshöhe: unter 1000 m über NN  andere: \_\_\_\_\_

### Mengengerüst:

Gesamtlänge, gemessen über die neutrale Linie der Verbindung: \_\_\_\_\_ m

### Zusätzliche Funktionseinheiten:

Anschlusselemente: \_\_\_\_\_ St. Brandschottelemente S90: \_\_\_\_\_ St.

Winkel, horizontal: \_\_\_\_\_ St. Winkel, vertikal: \_\_\_\_\_ St.

sonstiges: \_\_\_\_\_

## Isometrische Skizze Ihres Trassenverlaufes

Falls möglich geben Sie bitte Lage und Querschnitt der Betriebsmittelanschlüsse an.





hat seinen Sitz in Waldfishbach, einer kleinen Gemeinde in der Pfalz zwischen Kaiserslautern und Pirmasens. In dieser zentralen Lage Europas mit seiner Nähe zu Frankreich sind wichtige Industrieregionen kurzfristig zu erreichen. Durch die räumliche Nähe und den engen Kontakt zu der Universität Kaiserslautern steht ein großes Potential wissenschaftlicher Kräfte zur Verfügung. Spezielle Lösungen für schwierige Kundenprobleme werden zusammen erarbeitet.



Schloßstraße 25  
D-67714 Waldfishbach-Burgalben

Tel. 0 63 33/27 57-0  
Fax 0 63 33/27 57-27

E-mail: [visionbar@vision-electric.de](mailto:visionbar@vision-electric.de)

[www.vision-electric.de](http://www.vision-electric.de)