# ZXB Bearing Europe

*Premium quality that convinces!*

## Vorsprung durch Innovation, Flexibilität, persönlichem Service und stabiler Premiumqualität!

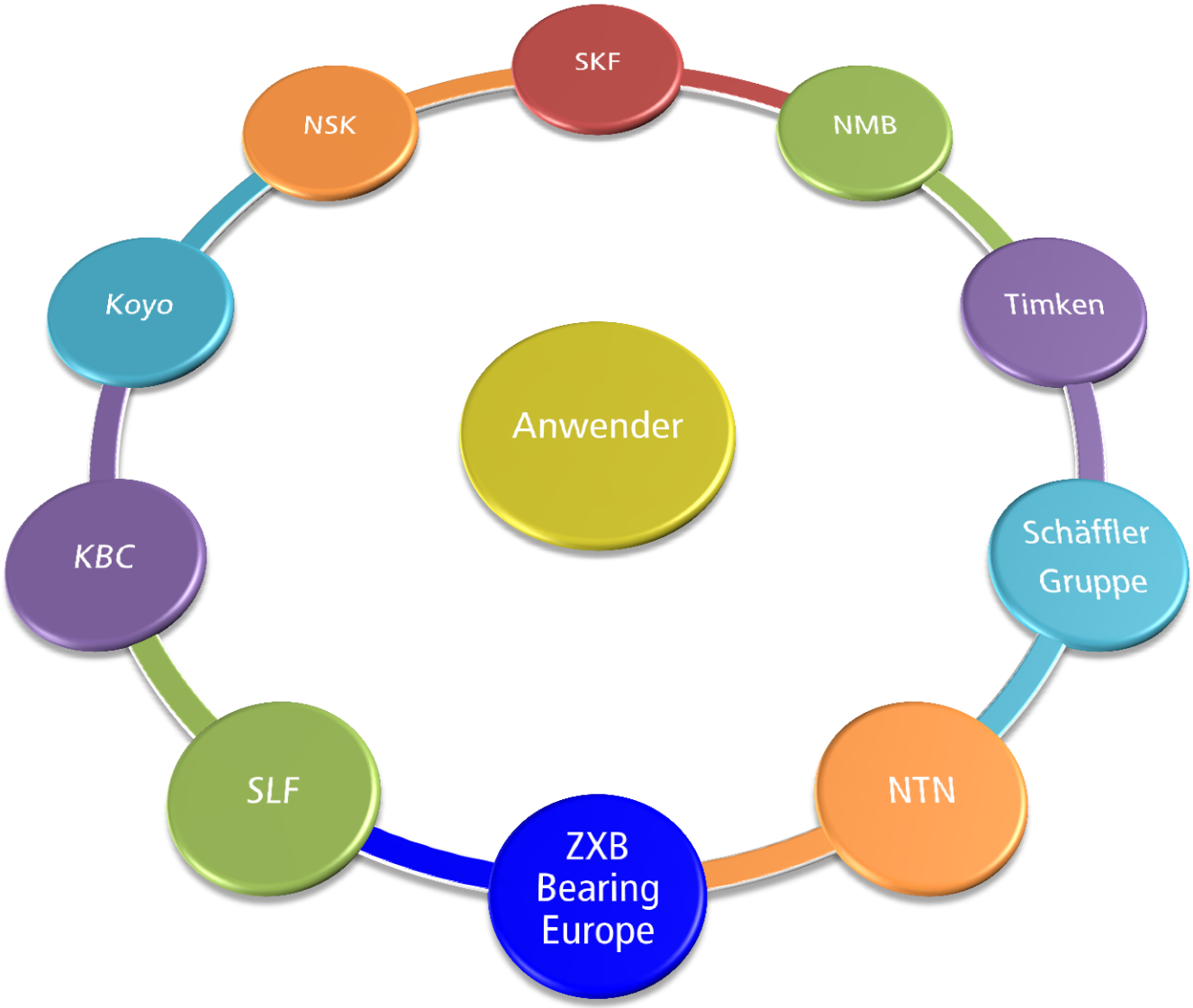
# Vorstellung der Firma ZXB Bearing Europe

# Inhabergeführtes Unternehmen

- **Dipl.-Ing. (FH) Simon Schwarz:**
  - Ausbildung zum Zerspanungsmechaniker und anschließender Tätigkeit in der Produktion bei GKN-Walterscheid
  - Maschinenbaustudium an der FH Sankt Augustin
  - Mehrjährige R&D-Tätigkeit bei GKN und NTN
  - Zweijähriger Auslandsaufenthalt als stellvertretender technischer Leiter eines führenden Wälzlagerherstellers
  - Mitgründer ZXB Bearing Europe

- **Dennis Henseler:**
  - Ausbildung zum Kfz-Mechaniker bei BMW
  - Fortbildung zum Kfz-Meister
  - Fortbildung zum Kfz-Sachverständigen
  - Zehnjährige Leitung des eigenen Sachverständigenunternehmens
  - Mitgründer ZXB Bearing Europe

# Marktsituation



# Chronik

- 1998 — Beginn der Kooperation mit chinesischem Partner
- 1998 – 2012 — Sukzessive Erhöhung des Qualitätsniveaus
- 2012 — Gründung der Firma ZXB Bearing Europe
- 2013 — Erweiterung des Teams durch technischen Leiter
- 2013 — Implementierung des hauseigenen Messlabors
- 2013 — Baustart des neuen Firmengebäudes
- 2014 — Fertigstellung und Bezug des neuen Firmengebäudes

# Philosophieunterschiede

- **Große Wälzlagerhersteller:**
  - Direkte Lieferung an Anwender
  - Teilweise Bevorratung und Lieferung über regionale Händler
  - Ausführlicher technischer Support nur für größere Kunden
  - Preisgestaltung fix über Preislisten mit Rabattkonditionen
  - Sehr lange Lieferfristen, teils bis zu fünf Jahren

- **ZXB Bearing Europe:**
  - Ausschliesslich direkte Lieferungen an den Anwender
  - Bevorratung Ihres Bedarfs im eigenen Hochregallager
  - Technischer Support, auch für kleinere Unternehmen
  - Schnelle Umsetzung der erarbeiteten Lösungen
  - Flexible Produktion, somit individuelle Gestaltungsmöglichkeiten
  - Günstige Preise trotz stabiler Premiumqualität
  - Extrem kurze Lieferzeiten dank flexibler Produktion

# Unterschiede der Produktion

- **Große Wälzlagerhersteller**
  - Haben weltweit eigene Werke
  - Auditierte Werke fertigen mit eigener Markierung

- **ZXB Bearing Europe**
  - Fertigung ausschließlich in den eigenen ZXB-Werken in China
  - Somit sichergestellter Qualitätsstandard, da das Produkt immer vom gleichen Hersteller stammt

ZXB Bearing, China

ZXB Bearing Europe, Deutschland

# Unsere Stärken

1) Stabiles Premuimqualitätsniveau, das den Vergleich mit führenden Herstellern nicht scheuen muss
2) Extrem hohe Lieferbereitschaft, dank Bevorratung des Kundenbedarfs im eigenen Hochregallager
3) Persönlicher technischer und konstruktiver Support von der Planung bis zur Serienreife und darüber hinaus
4) Sehr breit gefächertes Produktportfolio
5) Individuelle Preisgestaltung, die Ihre Konkurrenzfähigkeit stärkt

# Technik & Qualität

# Technischer Support

- **ZXB Bearing Europe bietet Ihnen in folgenden Punkten den bestmöglichen technischen Support:**
  - Auswahl der Lagertypen und entsprechende Dimensionierung
  - Individuelle Abstimmung der Fettarten und –mengen
  - Beratung der zu verwendenden Materialien
  - Empfehlung der benötigten Dichtungsvarianten
  - Lageranordnungen
  - Schadensanalysen

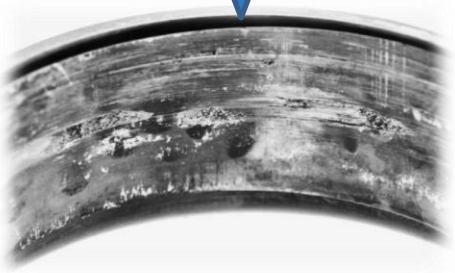
# Berechnungsmöglichkeiten

- **Grundlegende Berechnungen:**
  - Lagerluftberechnung
  - Gegenüberstellung Lebensdauer / Lagerluft
  - Lagerlebensdauer unter Berücksichtigung von Lastkollektiven
  - Maximale axiale Lagerbelastung
  - Zu erwartende Kontaktspannungen
  - Erforderliche Passungen
  - Lagerfrequenzen

# Schadensanalysen

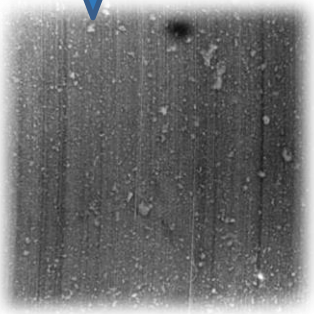
- Betrachtung der Oberflächen, bis zu einer 500-fachen Vergrößerung
- Hierdurch wird uns ermöglicht, Rückschlüsse auf den Hergang des Schadens zu schließen

Kaltverschweißungen, hervorgerufen durch eine Relativbewegung des Innenrings zur Welle



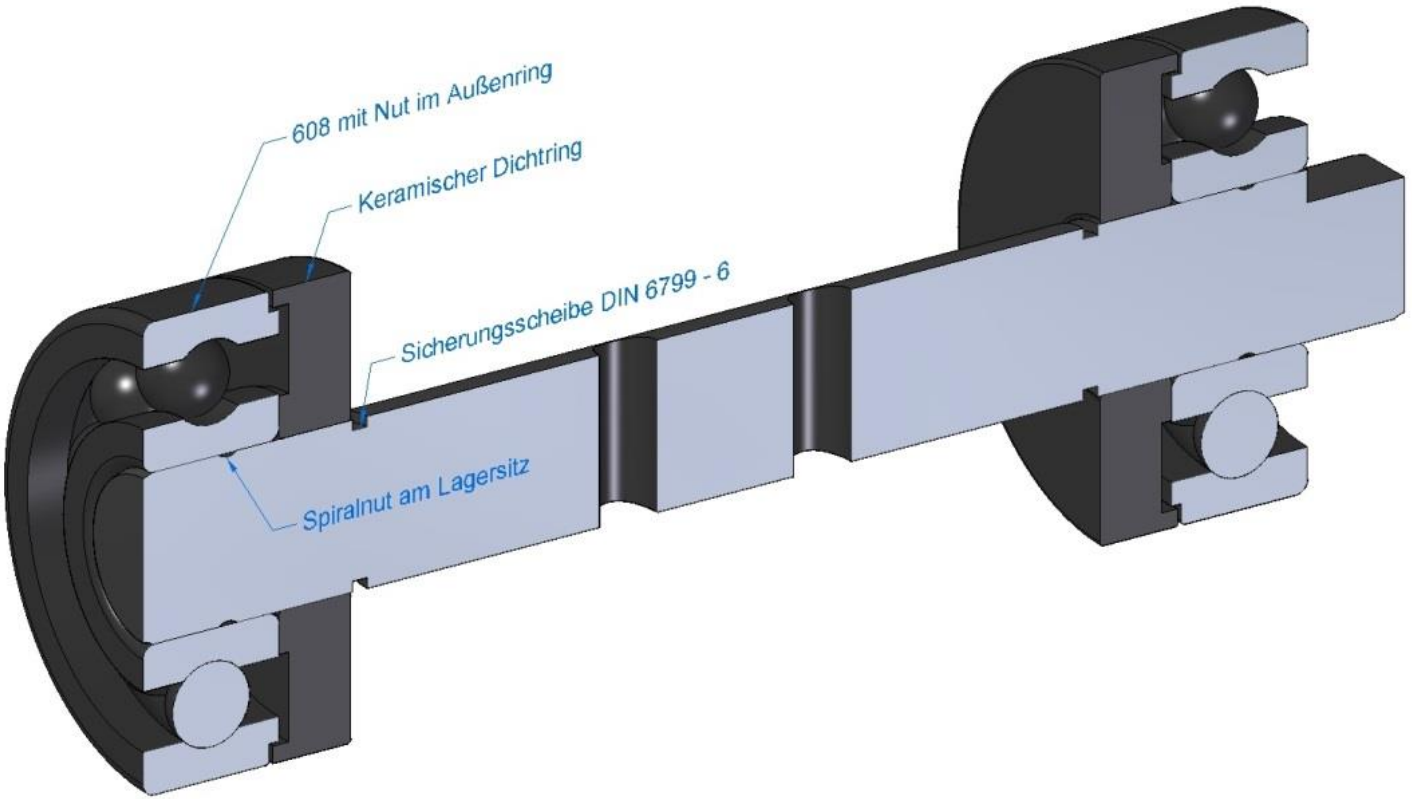
Druckpolierte Laufspur, hervorgerufen durch Mangelschmierung

Eindrücke in der Laufbahnoberfläche, hervorgerufen durch hartkörnige Verunreinigungen



# Sonderkonstruktionen

- Egal was, dank unseren CAD-Tools machen wir jede Lagerung möglich!



# Qualitätssicherung im Werk

- **Um die konstant hohe Qualität, der an Sie gelieferten Waren, bestmöglich sicherstellen, werden gezielte Kontrollen und Standards durchgeführt und verwendet:**
  - Alle Abmaße und Toleranzen nach geltenden DIN/ISO-Vorgaben
  - Nach jedem Bearbeitungsschritt erfolgt eine 100% Onlinekontrolle
  - Geräuschkontrolle nach genormtem Standard (z.B. min. V2-Level für Radialrillenkugellager)
  - Werkstoff nach DIN 17230 (Stoffnummer 1.3505/100Cr6) und immer vom selben Stahllieferanten, welcher von führenden Wälzlagerherstellern auditiert und freigegeben wurde
  - Verwendung anerkannter Schmierstoffe führender Hersteller, wie z.B. Klüber, Mobil, Shell, Chevron, Kyodo Yushi etc.
  - Alle Hersteller sind nach ISO 9001, teils auch nach TS 16949 zertifiziert

- **Jede Lagertype kommt immer vom selben Hersteller**
  - Gleichbleibende innere Geometrie (nicht nach DIN definiert) woraus sich auch gleichbleibende Überrollfrequenzen und somit ein gleichbleibendes Geräuschverhalten ergibt

# Beispiel eines ZXB Herstellers

# Beispiel der Zertifikate

qualityaustria
Succeed with Quality

CERTIFICATE

Quality Austria Training, Certification and Evaluation Ltd. awards this Quality Austria Certificate to the following organisation(s):

This Quality Austria Certificate confirms the application and further development of an effective

**QUALITY MANAGEMENT SYSTEM**
complying with the requirements of standard
**ISO 9001:2008** (with design)

Activity Field: Design, manufacture and sales of bearings and relational parts

NACE Code: 28.1.5 EAC: 18

Registration No.: 02912/0
Date of initial issue: 29 October, 2002
Valid until: 28 October, 2015

The validity of the Quality Austria Certificate will be maintained via annual surveillance audits and one renewal audit after three years.

Vienna, 30 October, 2012

Quality Austria Training, Certification and Evaluation Ltd.

Konrad Scheiber
General Manager

Eckehard Bauer, MSc
Specialist representative

qualityaustria
Succeed with Quality

CERTIFICATE

Quality Austria Training, Certification and Evaluation Ltd. awards this Quality Austria Certificate to the following organisation(s):

This Quality Austria Certificate confirms the application and further development of an effective

**QUALITY MANAGEMENT SYSTEM**
complying with the requirements of standard
**ISO/TS 16949:2009**(with product design)

Scope of application:Design and manufacture of bearings and relational parts used for automobile
NACE Code: 28.1.5 EAC: 18
Remote supporting function: None

The organisation(s) have been audited in accordance with the "rules for the registration scheme for ISO/TS 16949 certification bodies, 3rd edition 1. October 2008".

Registration No.: 00044/0
IATF-Registration No.: 0149284
Date of initial issue ISO/TS 16949: 29 October,2002
Valid until: 28 October,2015

Vienna, 30 October,2012

Quality Austria Training, Certification and Evaluation Ltd.

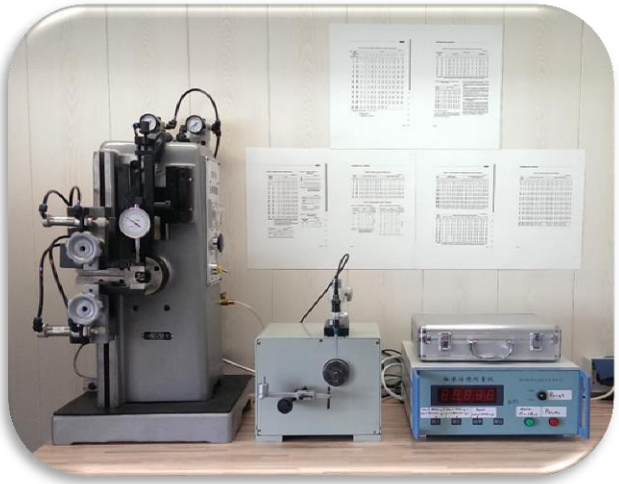
Konrad Scheiber
General Manager

Gerald Perachler
Specialist representative

*Da unsere Hersteller auch unter Ihrer Eigenmarke fertigen, wurde der Firmenname entfernt, um die Marke ZXB zu schützen.*

# Hauseigenes Labor

- **Diese Qualitätssicherungsmaßnahmen stellen uns keineswegs zufrieden! Deshalb integrierte ZXB Bearing Europe von Anbeginn ein hauseigenen Messlabor, welches uns folgende Möglichkeiten gibt:**
  - Überprüfung des Geräuschniveaus bis zu einem Innendurchmesser von 60mm
  - Radialluftmessung bis zu einem Innendurchmesser von 120mm
  - Messung der Oberflächenrauhigkeiten
  - Digitale Bügel- und Schnabelmessschrauben und Messuhren zur Bestimmung und Überprüfung der Lagerdimensionen und den entsprechenden Toleranzen
  - Bestimmung der Fettmengen / Möglichkeit der Sonderbefettung



# Wareneingangsprüfung

- Alle Produkte werden einer stichprobenartigen Eingangsprüfung unterzogen, in Anlehnung an die Vorgaben der AQL (messende Prüfung). Die Ergebnisse werden dokumentiert und intern gespeichert. Somit ist jederzeit eine Rückverfolgbarkeit gewährleistet.
  - Standardprüfungen sind wie folgt definiert:
    - Augenscheinliche Begutachtung der Lager
    - Messung der Lagerdimensionen und Toleranzen
    - Überprüfung des Geräuschniveaus
    - Nach Möglichkeit, Messung der Oberflächenrauhigkeit
  - Applikationsbezogen werden auch Sonderprüfungen definiert

# Dokumentation bei ZXB Bearing Europe

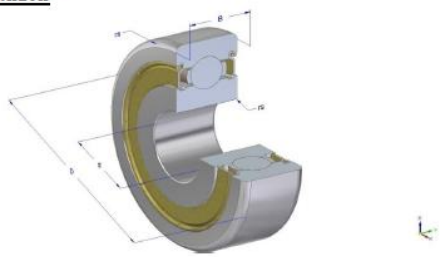
ZXB BEARING

## Datenblatt

ZXB Bearing Europe
Altebach 42
53783 Eitorf
Telefon: +49 (0)2243-84 635 9
E-Mail: info@zxb-bearing.de

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Lagertyp:** | 6000 ZZ NS7 | **Hersteller:** | ZXB |
| **Artikel-Nr.:** | 20030 | **Ursprung:** | CN |
| **Typ:** | Rillenkugellager, beidseitige Deckscheibe. Hauptabmaße nach DIN 625-1 | **Gewicht:** | 0,02kg |

### Maße und Toleranzen



| Bemaßung | Sollmaß [mm] | Toleranz [µm] |
|---|---|---|
| d | 10 | 0 / -8 |
| D | 26 | 0 / -9 |
| B | 8 | 0 / -120 |
| $r_{s\,min}$ | 0,3 | |

### Betriebsdaten

| Dynamische Tragzahl C [kN] | Statische Tragzahl Co [kN] | Drehzahlgrenzen Fett n [$min^{-1}$] | Öl n [$min^{-1}$] |
|---|---|---|---|
| 4,55 | 1,97 | 30000 | *entfällt* |

| Betriebstemperatur [°C] min. | max. |
|---|---|
| -20 | 120 |

| Lagerluft nach DIN/ISO [µm] | | |
|---|---|---|
| radial | min. | 2 |
| | max. | 13 |
| axial | min. | *entfällt* |
| | max. | *entfällt* |

### Materialangaben

| | |
|---|---|
| **Innenring** | 100Cr6 |
| **Außenring** | 100Cr6 |
| **Wälzkörper** | 100Cr6 |
| **Käfig** | Stahlblech |
| **Deckscheiben** | Stahlblech |

Alle Angaben wurden sorgfältig überprüft. Für etwaige Fehler kann keine Haftung übernommen werden.

ZXB BEARING

## Wareneingang 2012

ZXB Bearing Europe
Altebach 42
53783 Eitorf
Telefon: +49 (0)2243-84 635 9
E-Mail: info@zxb-bearing.de

### durchzuführende Prüfungen

**Anzahl zu prüfender Lager** 10 AQL-Vorgabe

| Vorgabe Technik | ja | nein |
|---|---|---|
| Sichtkontrolle | 1 | |
| Masskontrolle | | 1 |
| Geräuschprüfung | 1 | |
| Rauhigkeitsprüfung | | 1 |
| Konturprüfung | | 1 |
| Sonderprüfungen | | 1 |

ZXB BEARING

## Wareneingang 2012

ZXB Bearing Europe
Altebach 42
53783 Eitorf
Telefon: +49 (0)2243-84 635 9
E-Mail: info@zxb-bearing.de

### Sichtkontrolle — ja

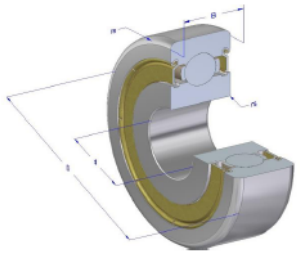
| | | | | Beschriftung | | | Verpackung | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZXB invoice no. | UBS order no. | UBS Artikel-Nr. | Menge | Produktions-datum | Lager | Befettung | Korrosion | Art | Karton-menge |
| LR2012-180 | 20120001 | 20030 | 500 | | 6000 ZZ NS7 | ja | nein | | |

ZXB BEARING

## Wareneingang 2012

ZXB Bearing Europe
Altebach 42
53783 Eitorf
Telefon: +49 (0)2243-84 635 9
E-Mail: info@zxb-bearing.de

### Masskontrolle — nein



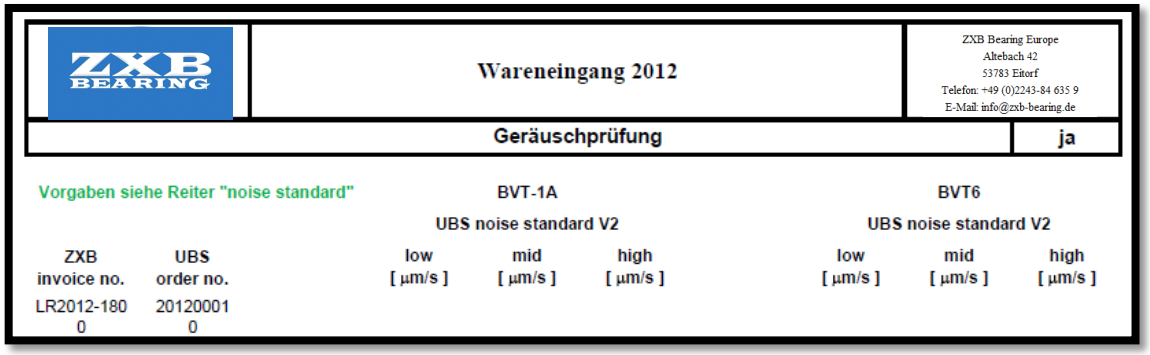
| Mass [ mm ] | | Toleranz [ µm ] | DIN |
|---|---|---|---|
| d | 10 | 0 / -8 | 620-2 |
| D | 26 | 0 / -9 | 620-2 |
| B | 8 | 0 / -120 | 620-2 |
| rsmin | 0,3 | | 625-1 |

**Lagerluft nach DIN/ISO [µm]**

| | | | |
|---|---|---|---|
| radial | 2 | bis | 13 |
| axial | entfällt | bis | entfällt |

**Gewicht** 0,02kg

| ZXB invoice no. | UBS order no. | Abweichung vom Sollmaß [µm] d | D | B | Lagerluft |
|---|---|---|---|---|---|
| LR2012-180 | 20120001 | | | | |
| 0 | 0 | | | | |



ZXB BEARING

**Wareneingang 2012**

ZXB Bearing Europe
Altebach 42
53783 Eitorf
Telefon: +49 (0)2243-84 635 9
E-Mail: info@zxb-bearing.de

**Geräuschprüfung** | **ja**

Vorgaben siehe Reiter "noise standard"

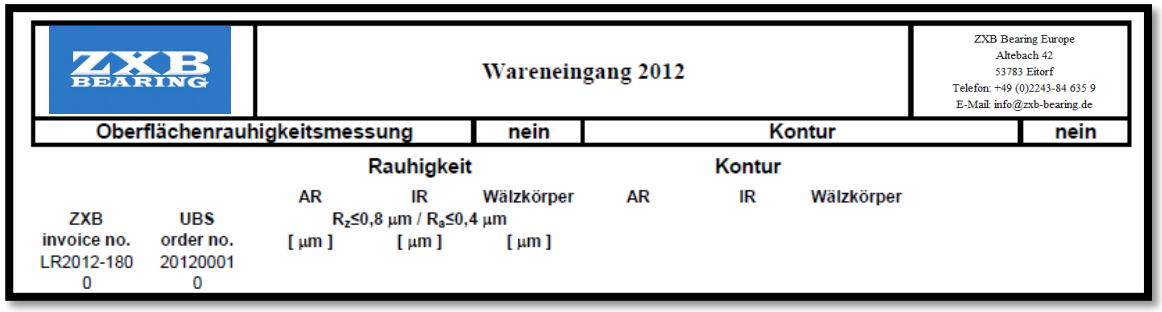
| ZXB invoice no. | UBS order no. | BVT-1A UBS noise standard V2 low [ µm/s ] | BVT-1A UBS noise standard V2 mid [ µm/s ] | BVT-1A UBS noise standard V2 high [ µm/s ] | BVT6 UBS noise standard V2 low [ µm/s ] | BVT6 UBS noise standard V2 mid [ µm/s ] | BVT6 UBS noise standard V2 high [ µm/s ] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LR2012-180 0 | 20120001 0 | | | | | | |

## Vibration Standard

**VELOCITY TYPE** (um/s)

| Bore Diameter | V | | | V1 | | | V2 | | | V3 | | | V4 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| d (mm) | L | M | H | L | M | H | L | M | H | L | M | H | L | M | H |
| 3 | 80 | 44 | 44 | 60 | 35 | 32 | 48 | 26 | 22 | 31 | 16 | 15 | 28 | 10 | 10 |
| 4 | 80 | 44 | 44 | 60 | 35 | 32 | 48 | 26 | 22 | 31 | 16 | 15 | 28 | 10 | 10 |
| 5 | 110 | 72 | 60 | 74 | 48 | 40 | 58 | 36 | 30 | 35 | 21 | 18 | 32 | 11 | 11 |
| 6 | 110 | 72 | 60 | 74 | 48 | 40 | 58 | 36 | 30 | 35 | 21 | 18 | 32 | 11 | 11 |
| 7 | 130 | 96 | 80 | 92 | 66 | 54 | 72 | 48 | 40 | 44 | 28 | 24 | 38 | 12 | 12 |
| 8 | 130 | 96 | 80 | 92 | 66 | 54 | 72 | 48 | 40 | 44 | 28 | 24 | 38 | 12 | 12 |
| 9 | 130 | 96 | 80 | 92 | 66 | 54 | 72 | 48 | 40 | 44 | 28 | 24 | 38 | 12 | 12 |
| 10 | 160 | 120 | 100 | 120 | 80 | 70 | 90 | 60 | 50 | 55 | 35 | 30 | 45 | 14 | 15 |
| 12 | 160 | 120 | 100 | 120 | 80 | 70 | 90 | 60 | 50 | 55 | 35 | 30 | 45 | 14 | 15 |
| 15 | 210 | 150 | 120 | 150 | 100 | 85 | 110 | 78 | 60 | 65 | 46 | 35 | 52 | 18 | 18 |
| 17 | 210 | 150 | 120 | 150 | 100 | 85 | 110 | 78 | 60 | 65 | 46 | 35 | 52 | 25 | 25 |
| 20 | 260 | 190 | 150 | 180 | 125 | 100 | 130 | 100 | 75 | 80 | 60 | 45 | 60 | 25 | 25 |
| 22 | 260 | 190 | 150 | 180 | 125 | 100 | 130 | 100 | 75 | 80 | 60 | 45 | 60 | 30 | 32 |
| 25 | 260 | 190 | 150 | 180 | 125 | 100 | 130 | 100 | 75 | 80 | 60 | 45 | 60 | 30 | 32 |
| 28 | 260 | 190 | 150 | 180 | 125 | 100 | 130 | 100 | 75 | 80 | 60 | 45 | 60 | 35 | 40 |
| 30 | 300 | 240 | 190 | 200 | 150 | 130 | 150 | 120 | 100 | 90 | 75 | 60 | 70 | 35 | 40 |
| 32 | 300 | 240 | 190 | 200 | 150 | 130 | 150 | 120 | 100 | 90 | 75 | 60 | 70 | 35 | 40 |
| 35 | 300 | 240 | 190 | 200 | 150 | 130 | 150 | 120 | 100 | 90 | 75 | 60 | 70 | 42 | 45 |
| 40 | 360 | 300 | 260 | 240 | 180 | 160 | 180 | 150 | 130 | 110 | 90 | 80 | 82 | 50 | 50 |
| 45 | 360 | 300 | 260 | 240 | 180 | 160 | 180 | 150 | 130 | 110 | 90 | 80 | 82 | 60 | 60 |
| 50 | 420 | 320 | 320 | 280 | 200 | 200 | 210 | 160 | 160 | 125 | 100 | 100 | 95 | 70 | 70 |
| 55 | 420 | 360 | 360 | 280 | 220 | 200 | 210 | 180 | 180 | 125 | 110 | 110 | 95 | 70 | 70 |
| 60 | 480 | 360 | 440 | 320 | 220 | 240 | 240 | 180 | 200 | 145 | 110 | 130 | 100 | 80 | 80 |
| 65 | 300 | 260 | 420 | 180 | 160 | 240 | 130 | 100 | 150 | 105 | 80 | 105 | 50 | 50 | 75 |
| 70 | 360 | 310 | 460 | 200 | 180 | 280 | 150 | 120 | 200 | 110 | 90 | 135 | 58 | 58 | 88 |
| 75 | 360 | 310 | 460 | 200 | 180 | 280 | 150 | 120 | 200 | 110 | 90 | 135 | 58 | 58 | 88 |
| 80 | 420 | 360 | 540 | 240 | 210 | 320 | 180 | 120 | 240 | 130 | 110 | 160 | 65 | 65 | 100 |
| 85 | 420 | 360 | 540 | 240 | 210 | 320 | 180 | 150 | 240 | 130 | 110 | 160 | 65 | 65 | 100 |
| 90 | 480 | 420 | 600 | 290 | 250 | 370 | 210 | 180 | 270 | 145 | 125 | 180 | 75 | 75 | 115 |
| 95 | 480 | 420 | 600 | 290 | 250 | 370 | 210 | 180 | 270 | 145 | 125 | 180 | 75 | 75 | 115 |
| 100 | 560 | 490 | 670 | 340 | 300 | 420 | 250 | 215 | 310 | 170 | 145 | 200 | 88 | 88 | 135 |
| 105 | 560 | 490 | 670 | 340 | 300 | 420 | 250 | 215 | 310 | 170 | 145 | 200 | 88 | 88 | 135 |
| 110 | 640 | 570 | 750 | 400 | 350 | 480 | 290 | 260 | 350 | 190 | 175 | 225 | 100 | 100 | 160 |
| 120 | 640 | 570 | 750 | 400 | 350 | 480 | 290 | 260 | 350 | 190 | 175 | 225 | 100 | 100 | 160 |

L = Low Frequency Band = 50 ~ 300 Hz
M = Medium Frequency Band = 300 ~ 1800 Hz
H = High Frequency Band = 1800 ~ 10000 Hz



ZXB BEARING

**Wareneingang 2012**

ZXB Bearing Europe
Altebach 42
53783 Eitorf
Telefon: +49 (0)2243-84 635 9
E-Mail: info@zxb-bearing.de

| Oberflächenrauhigkeitsmessung | nein | Kontur | nein |
|---|---|---|---|

| | | Rauhigkeit | | | Kontur | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZXB invoice no. | UBS order no. | AR | IR | Wälzkörper | AR | IR | Wälzkörper |
| | | $R_z \leq 0{,}8\ \mu m$ / $R_a \leq 0{,}4\ \mu m$ | | | | | |
| | | [ µm ] | [ µm ] | [ µm ] | | | |
| LR2012-180 0 | 20120001 0 | | | | | | |

ZXB BEARING

**Wareneingang 2012**

ZXB Bearing Europe
Altebach 42
53783 Eitorf
Telefon: +49 (0)2243-84 635 9
E-Mail: info@zxb-bearing.de

| Sonderprüfungen | nein |
|---|---|

| ZXB invoice no. | UBS order no. | Bewertung | Definition der Sonderprüfung |
|---|---|---|---|
| LR2012-180 0 | 20120001 0 | | |

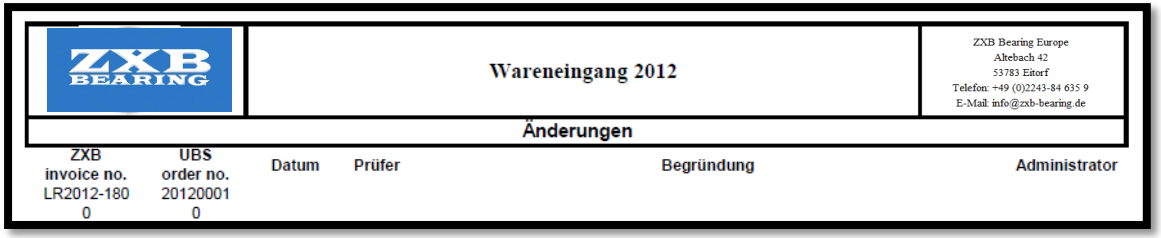
ZXB BEARING

**Wareneingang 2012**

ZXB Bearing Europe
Altebach 42
53783 Eitorf
Telefon: +49 (0)2243-84 635 9
E-Mail: info@zxb-bearing.de

**Beurteilung**

| ZXB invoice no. | UBS order no. | Prüfer | Datum | Frei-gabe | Sper-rung | Begründung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LR2012-180 0 | 20120001 0 | | | | | |



ZXB BEARING

**Wareneingang 2012**

ZXB Bearing Europe
Altebach 42
53783 Eitorf
Telefon: +49 (0)2243-84 635 9
E-Mail: info@zxb-bearing.de

**Änderungen**

| ZXB invoice no. | UBS order no. | Datum | Prüfer | Begründung | Administrator |
|---|---|---|---|---|---|
| LR2012-180 0 | 20120001 0 | | | | |

# Investitionen

- Neues Firmengebäude am Standort Eitorf in Deutschland

# Zukünftig geplante Investitionen

- 3-D Messmaschine von Thome Präzision
- Geräuschprüfer für Lager mit einem Innendurchmesser bis zu 120mm
- Härteprüfgerät von EMCO-Test

# Schöpfen Sie Ihre Möglichkeiten voll aus und investieren Sie in eine Zukunft mit

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Wir freuen uns schon jetzt auf eine enge, persönliche Zusammenarbeit **mit Ihnen!**