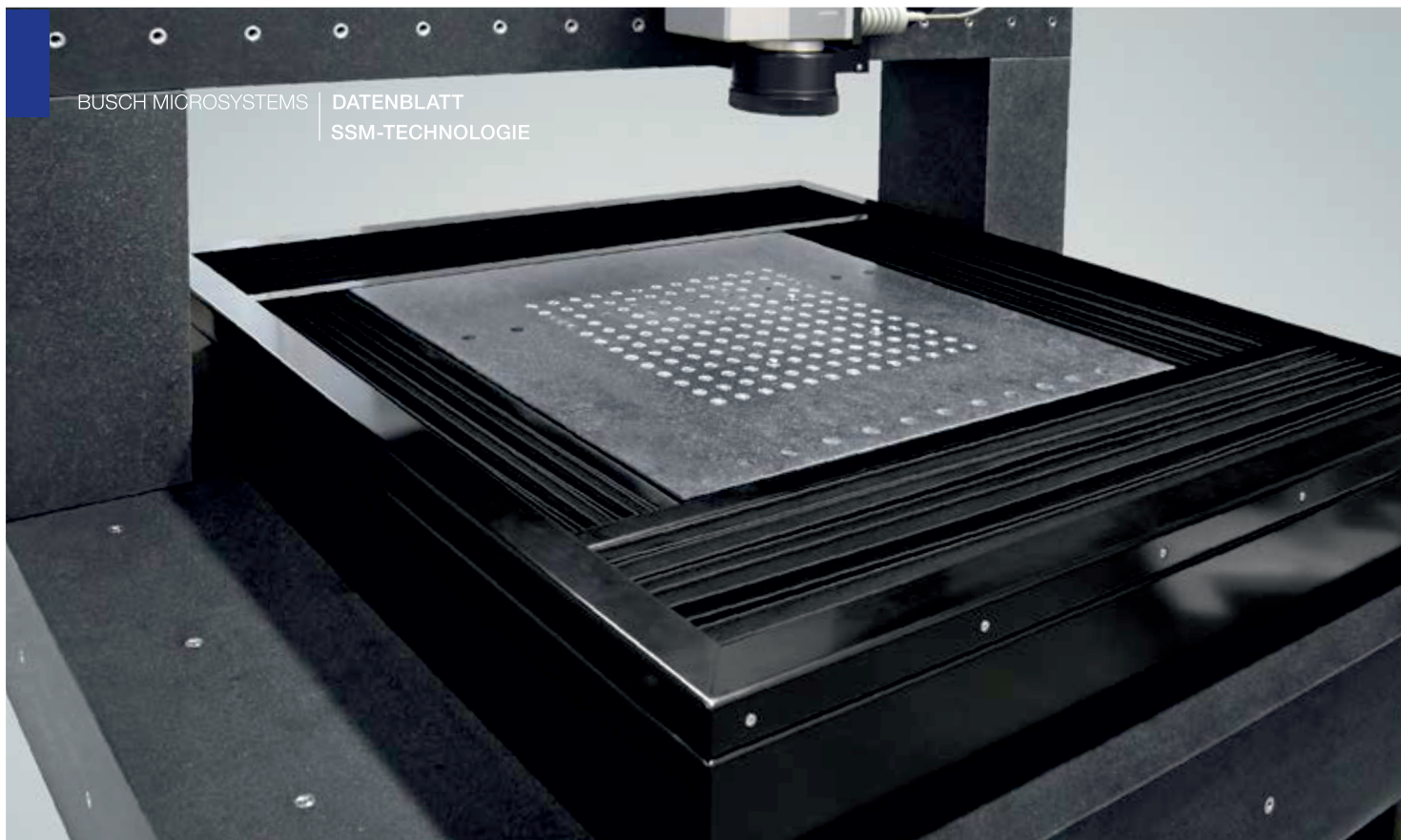




MASCHINEN ZUR HOCHPRÄZISEN LASERBEARBEITUNG MIT **SYNCHRONIZED SCAN MOTION-TECHNOLOGIE**

■ Die Maschinensysteme von BUSCH MICROSYSTEMS bilden in der hochpräzisen Laserbearbeitung eine Klasse für sich. Mithilfe der Synchronized Scan Motion-Technologie (SSM) setzen sie Maßstäbe in puncto Genauigkeit, Arbeitsgeschwindigkeit und Produktivität. Hinter der SSM-Technologie von BUSCH verbirgt sich die hochpräzise, synchronisierte Bewegung eines Laser-Scanners und eines XY-Positioniertisches.

VORTEILE DER SSM-TECHNOLOGIE:

- Kein Stitching
- Steigerung der Produktivität um bis zu 41%
- Genauigkeit bis 2 μm
- Verminderung der Positionierfehler bis in den Bereich von 10 μm
- Integrierte Scannersteuerung
- Integrierte Lasertechnik
- Integriertes Sicherheitskonzept

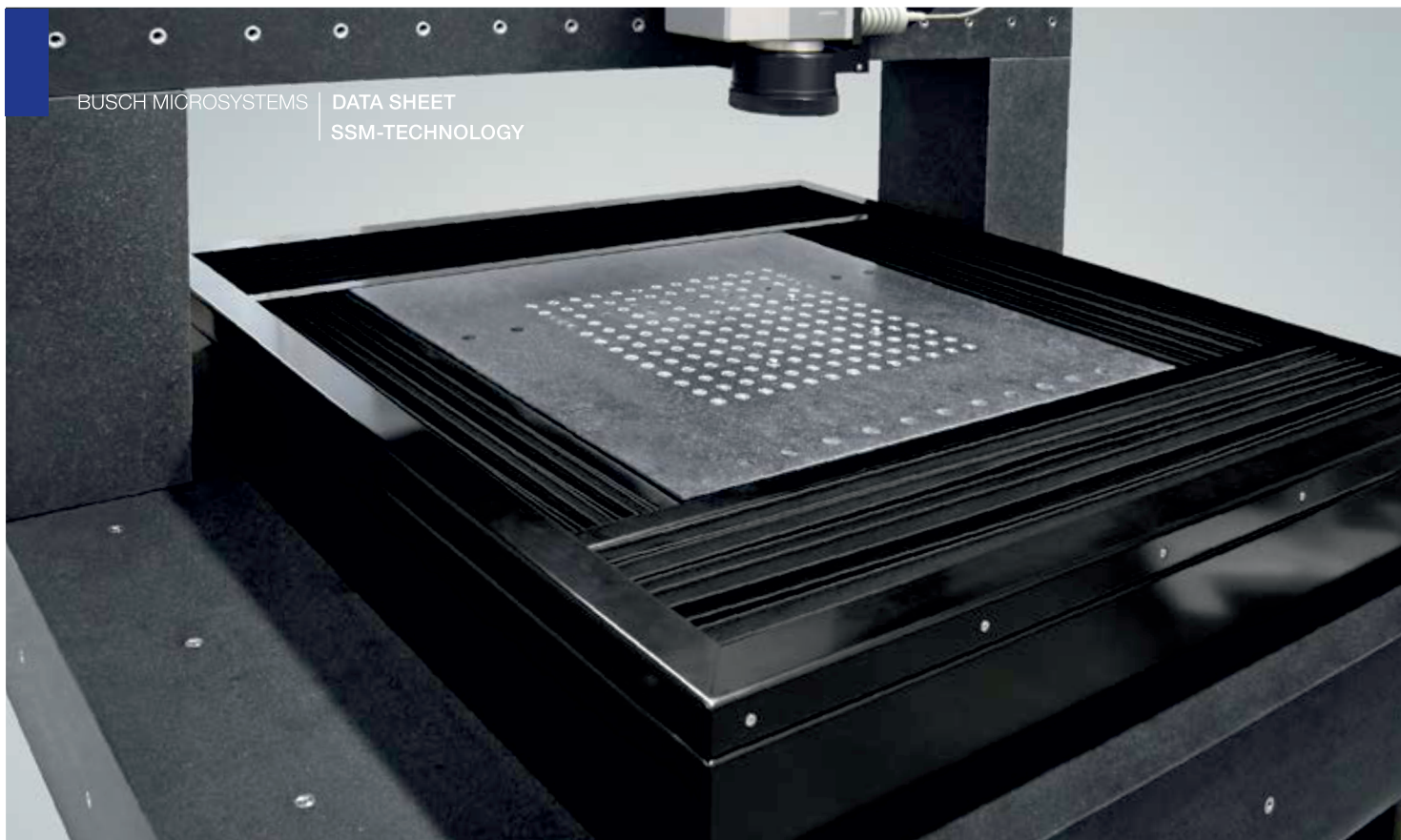
DATEN MECHANISCHES SYSTEM:

- **XY-Positioniertisch mit Verfahrensweg:** 300 mm x 300 mm
- **Kreuzrollenführungen**
- **Markiergeschwindigkeit:** 300 mm/s
- **Tischgeschwindigkeit:** 1 m/s
- **Beschleunigung:** 5 m/s²
- **Führungsgenauigkeit:** < 2 μm
- **Fehler in der Rechtwinkligkeit:** < 3 $\mu\text{m}/300\text{ mm}$
- **Z-Achse**
Verfahrensweg: 200 mm; Geschwindigkeit: 0,05 m/s; Beschleunigung: 0,5 m/s²
- **Auflösung des Messsystems:** 100 nm

- **Absolutes Positionieren (stat.):** < 3 μm
- **Dynamisches Positionieren:** < 10 μm
- **Traglast XY-Tisch:** 5 kg

DATEN LASER-SCANNER:

- **Brennweite (Linse):** 163 mm
- **Sichtfeld:** 86 x 86 mm
- **Positionieren (Jump & Shoot):** < 30 m/s
- **Beschleunigung:** 51.000 m/s²
- **Wiederholbarkeit:** < 0,4 μrad
- **Wellenlänge:** 1.030- 1.090 nm
- **Positionsauflösung:** 20 Bit



MACHINES FOR HIGH-PRECISION LASER PROCESSING WITH **SYNCHRONIZED SCAN MOTION-TECHNOLOGY**

■ The machine systems from BUSCH MICROSYSTEMS are in a class of their own in high-precision laser processing. Using Synchronized Scan Motion (SSM) technology, they set standards in terms of accuracy, working speed and productivity. Behind BUSCH's SSM technology are the high-precision, synchronized movement of a laser scanner and a XY positioning stage.

ADVANTAGES SSM-TECHNOLOGY:

- No Stitching
- Increase of productivity up to 41%
- Accuracy up to 2 μm
- Reducing of positioning errors up to 10 μm
- Integrated scanner controller
- Integrated laser technology
- Integrated safety concept

MECHANICAL DATA:

- **XY-stage with stroke of:**
300 mm x 300 mm
- **Cross roller bearings**
- **Marking speed:** 300 mm/s
- **XY stage velocity:** 1 m/s
- **Acceleration:** 5 m/s²
- **Guidance accuracy:** < 2 μm
- **Perpendicularity error:** < 3 $\mu\text{m}/300\text{ mm}$
- **Z-axis**
Stroke: 200 mm; Velocity: 0.05 m/s;
Acceleration: 0.5 m/s²
- **Resolution of the measuring system:**
100 nm

- **Static absolute positioning:** < 3 μm
- **Dynamic positioning:** < 10 μm
- **Payload XY stage:** 5 kg

LASER-SCANNER:

- **Focal length (lens):** 163 mm
- **Field of view:** 86 x 86 mm
- **Positioning (jump & shoot):** < 30 m/s
- **Acceleration:** 51,000 m/s²
- **Repeatability:** < 0.4 μrad
- **Wave length:** 1,030- 1,090 nm
- **Position resolution:** 20 Bit