



# Feinschleifen

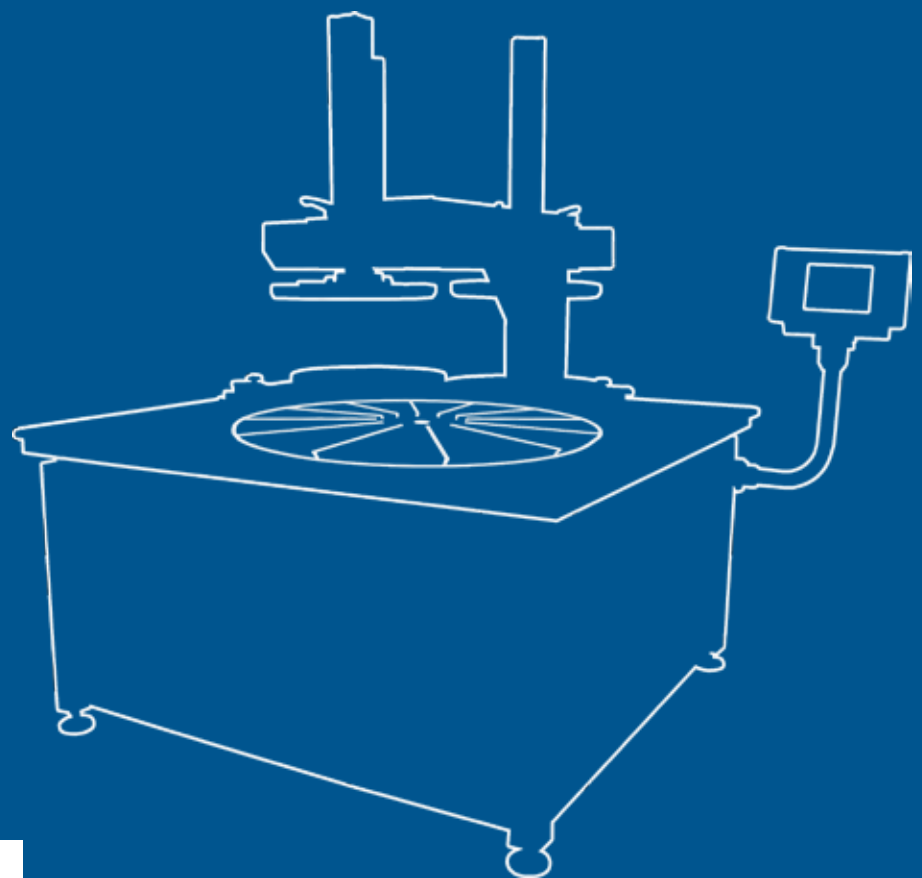
Fine grinding

# Läppen

Lapping

# Polieren

Polishing



Unsere neue Adresse:

Our new address:

Bierther Submikron GmbH  
In den zehn Morgen 21  
55559 Bretzenheim, Germany

### **Unser Logo - Siegel für Leistung, Qualität und Zuverlässigkeit**

Achten Sie beim Kauf Ihrer Läpp- und Polierprodukte jeder Art auf das unten abgebildete Logo. Dieses Logo steht für Leistung, Qualität und Zuverlässigkeit.

Unsere Leistungen:

- Kompetente technische Beratung vor Ort
- Express-Service für die Neubelegung von Polierläppscheiben
- Umfangreiches Produktsortiment - alles aus einer Hand
- Maschinen-Mietservice
- Ständige Innovation und Weiterentwicklung
- Maschinen- und Produktservice auch für Fremdfabrikate

Diese Leistungen erhalten Sie von uns zu fairen Preisen.



### **Our company logo - Seal for performance, quality and reliability**

When buying lapping and polishing products of any kind, please look out for our company logo shown above. This company logo stands for performance, quality and reliability.

Our services:

- Competent in-house technical consulting
- Express-Service for the recoating of poli-lapping discs
- Wide product range - everything from one hand
- Machine - rental service
- Constant innovation and development
- Machine and product service also for machines from other manufacturers

These services are available for fair prices.



<b>Firmenprofil</b> Company profile	4
<b>Prozessentwicklung und Lohnarbeit</b> Process development and subcontracting	5
<b>Maschinenübersicht</b> Machine overview	8
<b>Einscheiben-Läppmaschinen ELAP-Serie</b> Single side lapping machines ELAP-Series	11
<b>Einscheiben-Läppmaschinen ECO LAP-Serie</b> Single side lapping machines ECO LAP-Series	17
<b>Sondermaschinen</b> Special machines	19
<b>Zweischeiben-Läppmaschinen BSM D-Serie</b> Double side lapping machines BSM D-Series	25
<b>Steuereinheiten</b> Control units	26
<b>Dosiersysteme</b> Dosing systems	27
<b>Andruckvorrichtung und Optionen</b> Pressing devices and options	34
<b>Feinschleifscheiben und Nuttypen</b> Fine grinding discs and grooving types	37
<b>Läppscheiben</b> Lapping discs	40
<b>Polierscheiben</b> Polishing discs	42
<b>Poliertücher</b> Polishing pads	46
<b>Abrihtwerkzeuge und Werkstückhalter</b> Dressing tools and holders	54
<b>Abrasives und Poliermittel</b> Abrasives and polishing media	58
<b>Öle, Additive, Chemie</b> Oils, additives, chemicals	66
<b>Reinigungsgeräte</b> Cleaning devices	67
<b>Messtechnik</b> Measuring technology	71

### Unser Auftrag

Seit 1972 ist die Oberflächenfeinbearbeitung unser Auftrag. In der Bierther Submikron GmbH haben wir uns seit 2007 auf maschinelle Plan-Feinschleif-, Läpp-, und Poliertechnik spezialisiert. Unsere Technologien dienen der Bearbeitung Ihrer Werkstücke.

Sie erreichen eine Verbesserung der Oberflächengeometrien, Oberflächenrauigkeiten und Abtragsleistungen.

Wir helfen Ihnen, Prozesse zu optimieren, um beste Ergebnisse zu erzielen.

Den Anforderungen der Kunden werden wir durch ständige Entwicklung neuer Bearbeitungsmaschinen, Verbrauchsmaterialien und Technologien gerecht.

Die Bearbeitungstechniken richten sich nach der zu erzielenden Oberflächengüte der Kundenanforderungen. Unser Ziel ist es, die Produktion wirtschaftlich zu gestalten.

Um dies zu gewährleisten, setzen wir Bearbeitungstechniken so ein, dass die Bearbeitungszeit bzw. die Bearbeitungsstufen auf ein Minimum reduziert werden.

Neben Erstellung und Optimierung kompletter Fertigungskonzepte bieten wir Kundenbetreuung, technische Beratung und Schulungen für Läpp- und Poliertechniken an.

Fordern Sie uns heraus!

### Our aim

Since 1972 finishing of surfaces is our aim. Since 2007 Bierther Submikron GmbH is specialised in flat-fine grinding, lapping and polishing technologies.

With our technologies you can achieve improved surface geometries, finishes and stock removal rates.

We are pleased to help you to optimise your working processes to get the best results.

We meet our customers requirements due to constant further developments, new processing machines, consumables and technologies.

The processing techniques are conform to the produced surface finish of the customers requirement. It is our ambition to create an economical production process. To guarantee this, we use processing techniques in a way that working time respectively the working steps are reduced to a minimum.

Among preparation and optimization of complete production processes we offer customer service on location, technical consulting as well as lapping and polishing training courses.

Let's meet a challenge together.

Kundenanfrage  
Customer Request

STUFE | STEP

1

Schicken Sie uns Ihre Anfrage mit entsprechenden Angaben zur gewünschten Bearbeitung:  
> Ra, Rz, Ebenheit, technische oder optische Oberfläche etc. (siehe Erfassungsbogen)

Send us your request with according information for the desired process:  
> Ra, Rz, flatness, technical or optical surface etc. (see request form)

Beratung  
Consulting

STUFE | STEP

2

Wir besprechen mit Ihnen zusammen das gesamte Projekt und beraten Sie, um das geforderte Ziel so wirtschaftlich wie möglich zu erreichen.

We discuss the project with you and consult you in order to achieve the required results in a most.

Musterbearbeitung  
Sample Processing

STUFE | STEP

3

Basierend auf dem erstellten Fertigungskonzept führen wir für Sie eine Musterbearbeitung durch, damit Sie sich von dem Ergebnis selbst überzeugen können. Innerhalb der Musterbearbeitung wird der optimale Bearbeitungsprozess entwickelt.

Based on the developed production concept we offer you a sample processing, which gives you the possibility to assure yourself of the results. During sample processing we develop the optimal process for you.

Maschinenauslegung  
Machine Design

STUFE | STEP

4

Die Maschinenauslegung richtet sich nach dem optimalen Bearbeitungsprozess, der Qualität, den Kosten und der Bearbeitungszeit.

The machine design is based on the optimal process, the quality, the costs and the processing time.

Betreuung und Service  
Support and Service

STUFE | STEP

5

Um den optimalen Prozessablauf zu gewährleisten, schulen wir Ihre Mitarbeiter und stehen Ihnen bei Fragen oder Problemen mit unserem kompetentem Team jederzeit zur Verfügung.

In order to assure an optimal process, we teach your employees and our professional team is available for you at any time, if there are any questions or problems.

Für das Bearbeiten von Werkstücken im Lohn steht Ihnen unser Maschinenpark zur Verfügung. Bei uns wird Feinschleifen, Läppen und Polieren auf Ein- und Zwei-Scheiben-Bearbeitungsmaschinen durchgeführt. Mit diesem Service helfen wir Kunden Prototypen, Klein- und Vorserien zu produzieren, bevor die Technologie in ihr Unternehmen implementiert wird.

In Zusammenarbeit mit unseren Kunden und Partnern können wir auch Lohnaufträge in großen Stückzahlen realisieren.

For the subcontract processing of workpieces we have several machines available.

We can offer you the processing of workpieces on fine grinding, lapping and polishing machines, both on single and double-sided machines.

Due to this service, we can offer our customers to process prototypes, small and pre-series, before the lapping technology gets implemented in the customer's facility.

Together with our customers and partners we can also realize processing orders with large quantities.



## Schulungen

Bierther Submikron bietet regelmäßig Schulungen zum Thema Feinschleifen, Läppen und Polieren an. Die Schulungen finden im Unternehmen oder beim Kunden vor Ort statt. Unsere Standardkurse beinhalten folgende Themen:

### Theoretische Grundlagen: Feinschleifen, Läppen, Polierläppen und Polieren

- Läppmechanismus
- Handläppen, Einscheiben-, Zweiseibenläppen
- Bearbeitbare Materialien
- Prozessparameter
- Konventionelles Läppen auf der Einscheibenläppmaschine
- Polierläppen und Polieren auf der Einscheibenläppmaschine
- Gegenüberstellung der Abrasive, Läpp- und Poliermittel mit Bearbeitungsbeispielen
- Messmethoden, Ebenheit der Läppscheibe, Qualitätskontrolle der Werkstücke

### Praktische Übungen

- Feinschleifen mit der Festkornscheibe
- Läppen mit Gussläppscheibe und Siliziumkarbid
- Polierläppen mit der BC-91 Scheibe und Diamantflüssigkeit
- Polieren von Glas, Stahl und Kunststoffen

Auf Wunsch werden kundenspezifische bzw. anwendungsbezogene Problemstellungen behandelt. Fragen Sie die nächsten Termine an.

## Training

Bierther Submikron offers training courses regarding fine grinding, lapping and polishing on a regular basis. The training courses take place at our company as well as at the customer's facilities. Our standard courses contain the following issues:

### Theoretical basics: fine grinding, lapping, poli-lapping and polishing

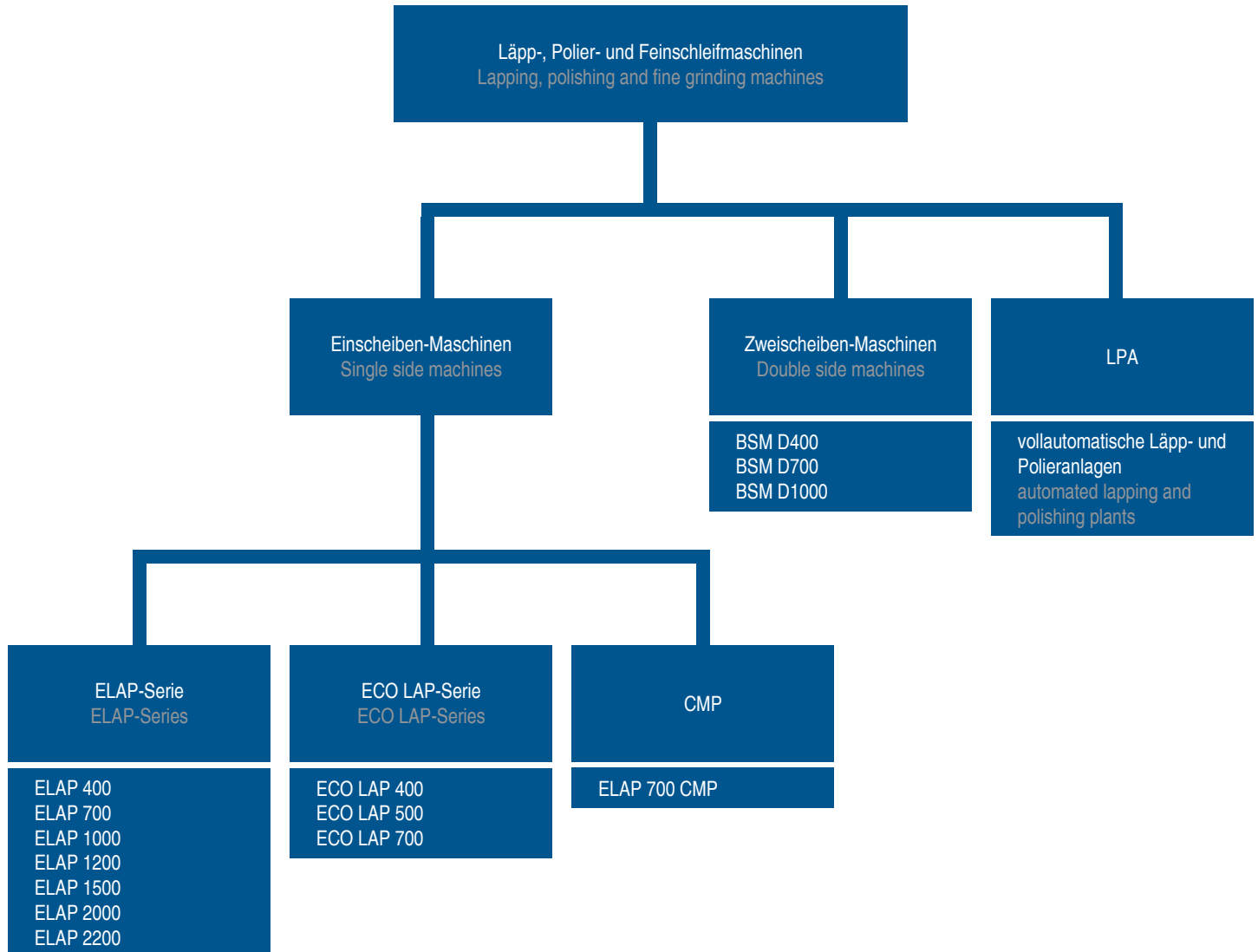
- Lapping mechanism
- Hand lapping, single side-, double-side lapping
- Processable materials
- Process parameters
- Conventional lapping on single side lapping machines
- Poli-lapping and polishing on single-side machines
- Comparison of abrasives and polishing media with processing samples
- Measuring techniques, flatness of the lapping disc, quality control of the workpieces

### Practical Exercises

- Fine grinding with fine grinding discs
- Lapping with cast-iron lapping disc and silicon carbide
- Poli-lapping with BC-91 disc and diamond slurry
- Polishing of glass, steel and plastics

On request we meet customer specific and application regarded expectations. Please ask us for our next dates.





Werkstück-Ø [mm] Workpiece-Ø [mm]	Kapazität pro Abrichtring Capacity per conditioning ring									
	ELAP 400-38	ELAP 400-40	ELAP 400-50	ELAP 700-61	ELAP 700-70	ELAP 1000-91	ELAP 1000-100	ELAP 1200-120	ELAP 1500-150	ELAP 2000-200
6	458	603								
7,5	334	439	697							
9	199	262	418	649	800					
10,5	159	210	335	521	647					
12	109	144	229	359	444	808				
13,5	92	122	195	304	377	688	841			
15	68	91	144	226	280	511	626	883		
18	46	62	99	156	193	352	431	608		
22	31	40	65	102	126	232	284	403	639	
26	21	28	46	72	89	164	202	285	453	696
30	16	21	34	55	66	122	151	212	337	519
34	12	16	26	41	51	94	116	163	260	402
38	9	12	20	33	40	74	91	130	206	319
42	8	9	16	26	32	61	74	105	168	259
46	7	8	13	21	27	50	61	87	139	215
50	5	7	11	19	22	41	52	73	117	180
54	4	5	9	15	19	37	44	62	100	155
60	3	4	8	12	15	28	36	50	80	123
70	1	3	5	8	10	20	25	37	58	90
80	1	1	4	7	8	15	19	27	43	68
90	1	1	3	5	7	12	14	21	34	55
100	1	1	1	4	5	9	12	16	27	43
107	1	1	1	3	4	7	9	14	23	37
120	1	1	1	2	3	5	8	11	19	29
130	1	1	1	1	2	4	7	9	15	24
139	1	1	1	1	1	4	5	8	13	21
150		1	1	1	1	4	4	7	11	19
159		1	1	1	1	3	4	7	9	16
170			1	1	1	3	3	5	8	14
180			1	1	1	2	3	4	8	12
210				1	1	1	1	3	5	8
247				1	1	1	1	1	4	5
274					1	1	1	1	3	4
367						1	1	1	1	2
404							1	1	1	1
479								1	1	1
599									1	1
739										1

Das einzigartige Plug & Run - System aus dem Hause Bierther Submikron ermöglicht eine einfache und reibungslose De-/Montage einzelner Elemente unserer Maschinen.

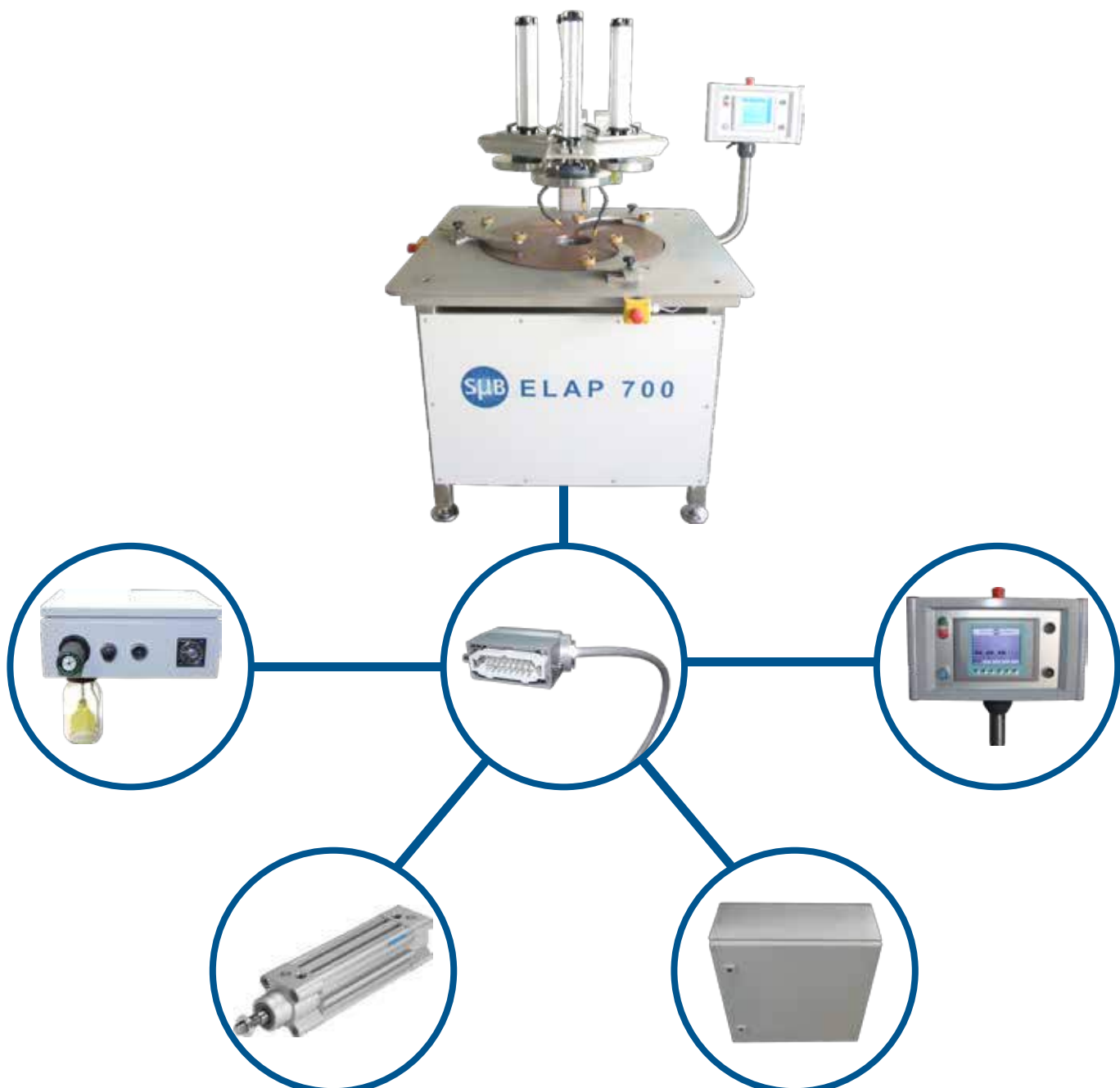
Somit ist es möglich, beispielsweise einen defekten Schaltschrank zu demontieren, einzuschicken und im Gegenzug erhalten Sie von uns direkt einen neuen funktionsfähigen Schaltschrank zugeschickt, ohne Einsatz eines Servicetechnikers.

Somit handeln Sie wirtschaftlicher und eventuelle Ausfallzeiten werden auf ein Minimum reduziert. Unsere Maschinen MADE IN GERMANY entsprechen der Maschinenrichtlinie und sind CE-konform.

The unique Plug & Run - System from Bierther Submikron offers an easy and smooth way to assemble and disassemble individual parts of the lapping machine.

For example, it is possible to disassemble a faulty switch cabinet, send it to us, and in return get a new working switch cabinet, without the need of an expensive visit from an engineer.

This offers you the possibility to act in an economic way and you can reduce possible machine down times to a minimum. Our machines MADE IN GERMANY meet the standard regulations and comply with CE rules.



## ELAP 400

Basismaschine zum Feinschleifen, Läppen und Polieren.

Um für Sie den optimalen Prozess zu garantieren, können wir jederzeit unsere Basismaschine technisch und konstruktiv an Ihre Anforderungen anpassen. Sprechen Sie uns hierzu einfach an.

Basic machine for fine grinding, lapping and polishing.

To ensure the optimal process for you, we can technical and constructive customize our basic machine to your requirements at any time. Just contact us.



### Technische Daten Technical Information

Modell Model	ELAP 400-38	ELAP 400-40	ELAP 400-50
Version	Stand-Version floor version	Stand-Version floor version	Stand-Version floor version
Arbeitsscheiben-Ø working disc Ø	380 (15")	400	500
Abbrichring Innen-Ø conditioning ring inner Ø	140	160	200
Anzahl Abbrichringe number of conditioning rings	3	3	3
Leistung [kW] power [kW]	0,55   0,75	0,55   0,75	1,1
Spannung [V] voltage [V]	400	400	400
Drehzahlregelung [U/min] rotation speed control [rpm]	20-60	20-60	20-60
Maße [mm] dimensions [mm]	700x700x990	700x700x990	720x720x990
Gewicht [kg] weight [kg]	200	220	250
Pneumatik pressing device	○	○	○
Rahmen Edelstahl frame stainless steel	●	●	●
Rahmen Stahl lackiert frame painted steel	○	○	○

● = Standard | ○ = optional | n/a = nicht verfügbar  
● = standard | ○ = optional | n/a = not available



## ELAP 700

Basismaschine zum Feinschleifen, Läppen und Polieren.

Um für Sie den optimalen Prozess zu garantieren, können wir jederzeit unsere Basismaschine technisch und konstruktiv an Ihre Anforderungen anpassen. Sprechen Sie uns hierzu einfach an.

Basic machine for fine grinding, lapping and polishing.

To ensure the optimal process for you, we can technical and constructive customize our basic machine to your requirements at any time. Just contact us.

### Technische Daten Technical Information

Modell Model	ELAP 700-61	ELAP 700-70
Version	Stand-Version floor version	Stand-Version floor version
Arbeitsscheiben-Ø working Disc Ø	610 (24")	700
Abbrichring Innen-Ø conditioning ring inner Ø	248	275
Anzahl Abbrichringe number of conditioning rings	3	3
Leistung [kW] power [kW]	2,2	2,2
Spannung [V] voltage [V]	400	400
Drehzahlregelung [U/min] rotation speed control [rpm]	20-60	20-60
Maße [mm] dimensions [mm]	1233x1233x960	1233x1233x960
Gewicht [kg] weight [kg]	710	720
Pneumatik pressing device	○	○
Rahmen Edelstahl frame stainless steel	●	●
Rahmen Stahl lackiert frame painted steel	○	○

● = Standard | ○ = optional | n/a = nicht verfügbar  
● = standard | ○ = optional | n/a = not available

## ELAP 1000

Basismaschine zum Feinschleifen, Läppen und Polieren.

Um für Sie den optimalen Prozess zu garantieren, können wir jederzeit unsere Basismaschine technisch und konstruktiv an Ihre Anforderungen anpassen. Sprechen Sie uns hierzu einfach an.

Basic machine for fine grinding, lapping and polishing.

To ensure the optimal process for you, we can technical and constructive customize our basic machine to your requirements at any time. Just contact us.



### Technische Daten Technical Information

Modell Model	ELAP 1000-91	ELAP 1000-100	ELAP 1000-120
Version	Stand-Version floor version	Stand-Version floor version	Stand-Version floor version
Arbeitsscheiben-Ø working disc Ø	914 (36")	1000	1200
Abriehring Innen-Ø conditioning ring inner Ø	368	406	480
Anzahl Abriehringe number of conditioning rings	3	3	3
Leistung [kW] power [kW]	4   5,5	4   5,5	4   5,5
Spannung [V] voltage [V]	400	400	400
Drehzahlregelung [U/min] rotation speed control [rpm]	20-60	20-60	20-60
Maße [mm] dimensions [mm]	1595x1595x990	1595x1595x990	1595x1595x990
Gewicht [kg] weight [kg]	1100	1200	1400
Pneumatik pressing device	○	○	n/a
Rahmen Edelstahl frame stainless steel	●	●	●
Rahmen Stahl lackiert frame painted steel	○	○	○

● = Standard | ○ = optional | n/a = nicht verfügbar  
● = standard | ○ = optional | n/a = not available



## ELAP 1200

Basismaschine zum Feinschleifen, Läppen und Polieren.

Um für Sie den optimalen Prozess zu garantieren, können wir jederzeit unsere Basismaschine technisch und konstruktiv an Ihre Anforderungen anpassen. Sprechen Sie uns hierzu einfach an.

Basic machine for fine grinding, lapping and polishing.

To ensure the optimal process for you, we can technical and constructive customize our basic machine to your requirements at any time. Just contact us.

### Technische Daten Technical Information

Modell Model	ELAP 1200-120	ELAP 1200-150
Version	Stand-Version floor version	Stand-Version floor version
Arbeitsscheiben-Ø working disc Ø	1200	1500
Abbrichring Innen-Ø conditioning ring inner Ø	480	600
Anzahl Abbrichringe number of conditioning rings	3	3
Leistung [kW] power [kW]	5,5   7,5   9	5,5   7,5   9
Spannung [V] voltage [V]	400	400
Drehzahlregelung [U/min] rotation speed control [rpm]	5-25	5-25
Maße [mm] dimensions [mm]	1933x1933x1030	1933x1933x1030
Gewicht [kg] weight [kg]	2580	2900
Pneumatik pressing device	○	n/a
Rahmen Edelstahl frame stainless steel	●	●
Rahmen Stahl lackiert frame painted steel	○	○

● = Standard | ○ = optional | n/a = nicht verfügbar  
● = standard | ○ = optional | n/a = not available

## ELAP 1500

Basismaschine zum Feinschleifen, Läppen und Polieren.

Um für Sie den optimalen Prozess zu garantieren, können wir jederzeit unsere Basismaschine technisch und konstruktiv an Ihre Anforderungen anpassen. Sprechen Sie uns hierzu einfach an.

Basic machine for fine grinding, lapping and polishing.

To ensure the optimal process for you, we can technical and constructive customize our basic machine to your requirements at any time. Just contact us.



### Technische Daten Technical Information

Modell Model	ELAP 1500-150
Version	Stand-Version floor version
Arbeitscheiben-Ø working disc Ø	1500
Abrichtring Innen-Ø conditioning ring inner Ø	600
Anzahl Abrichtringe number of conditioning rings	3
Leistung [kW] power [kW]	7,5   9   11
Spannung [V] voltage [V]	400
Drehzahlregelung [U/min] rotation speed control [rpm]	5-25
Maße [mm] dimensions [mm]	1933x1933x1030
Gewicht [kg] weight [kg]	3100
Pneumatik pressing device	○
Rahmen Edelstahl frame stainless steel	●
Rahmen Stahl lackiert frame painted steel	○

● = Standard | ○ = optional | n/a = nicht verfügbar  
● = standard | ○ = optional | n/a = not available





## ELAP 2000

Basismaschine zum Feinschleifen, Läppen und Polieren.

Um für Sie den optimalen Prozess zu garantieren, können wir jederzeit unsere Basismaschine technisch und konstruktiv an Ihre Anforderungen anpassen. Sprechen Sie uns hierzu einfach an.

Basic machine for fine grinding, lapping and polishing.

To ensure the optimal process for you, we can technical and constructive customize our basic machine to your requirements at any time. Just contact us.

### Technische Daten Technical Information

Modell Model	ELAP 2000-180	ELAP 2000-200	ELAP 2000-210	ELAP 2000-220
Version	Stand-Version floor version	Stand-Version floor version	Stand-Version floor version	Stand-Version floor version
Arbeitscheiben-Ø working disc Ø	1800	2000	2100	2200
Abbrichring Innen-Ø conditioning ring inner Ø	666	740	840	900
Anzahl Abbrichringe number of conditioning rings	3	3	3	3
Leistung [kW] power [kW]	7,5   9   11	7,5   9   11	7,5   9   11	7,5   9   11
Spannung [V] voltage [V]	400	400	400	400
Drehzahlregelung [U/min] rotation speed control [rpm]	5-15	5-15	5-15	5-15
Maße [mm] dimensions [mm]	3000x2800x1030	3000x2800x1030	3000x2800x1030	3000x2800x1030
Gewicht [kg] weight [kg]	5300	5500	5700	5900
Pneumatik pressing device	○	○	○	○
Rahmen Edelstahl frame stainless steel	●	●	●	●
Rahmen Stahl lackiert frame painted steel	○	○	○	○

● = Standard | ○ = optional | n/a = nicht verfügbar  
● = standard | ○ = optional | n/a = not available

## ECO LAP 400

Basismaschine zum Feinschleifen, Läppen und Polieren.

Um für Sie den optimalen Prozess zu garantieren, können wir jederzeit unsere Basismaschine technisch und konstruktiv an Ihre Anforderungen anpassen. Sprechen Sie uns hierzu einfach an.

Basic machine for fine grinding, lapping and polishing.

To ensure the optimal process for you, we can technical and constructive customize our basic machine to your requirements at any time. Just contact us.



### Technische Daten Technical Information

Modell Model	ECO LAP 400-38	ECO LAP 400-40	ECO LAP 400-50
Version	Tisch-Version table version	Tisch-Version table version	Tisch-Version table version
Arbeitsscheiben-Ø working disc Ø	380 (15")	400	500
Abbrichring Innen-Ø conditioning ring inner Ø	140	160	200
Anzahl Abbrichringe number of conditioning rings	3	3	3
Leistung [kW] power [kW]	0,55	0,55	0,55
Spannung [V] voltage [V]	230	230	230
Drehzahlregelung [U/min] rotation speed control [rpm]	20-60	20-60	20-60
Maße [mm] dimensions [mm]	600x600x370	600x600x370	600x600x370
Gewicht [kg] weight [kg]	80	80	80
Pneumatik pressing device	n/a	n/a	n/a
Rahmen frame	Aluminium	Aluminium	Aluminium

● = Standard | ○ = optional | n/a = nicht verfügbar  
● = standard | ○ = optional | n/a = not available



## ECO LAP 700

Basismaschine zum Feinschleifen, Läppen und Polieren.

Um für Sie den optimalen Prozess zu garantieren, können wir jederzeit unsere Basismaschine technisch und konstruktiv an Ihre Anforderungen anpassen. Sprechen Sie uns hierzu einfach an.

Basic machine for fine grinding, lapping and polishing.

To ensure the optimal process for you, we can technical and constructive customize our basic machine to your requirements at any time. Just contact us.

### Technische Daten Technical Information

Modell Model	ECO LAP 700-61	ECO LAP 700-70
Version	Stand-Version floor version	Stand-Version floor version
Arbeitsscheiben-Ø working disc Ø	610 (24")	700
Abriehring Innen-Ø conditioning ring inner Ø	248	275
Anzahl Abriehringe number of conditioning rings	3	3
Leistung [kW] power [kW]	2,2	2,2
Spannung [V] voltage [V]	400	400
Drehzahlregelung [U/min] rotation speed control [rpm]	20-60	20-60
Maße [mm] dimensions [mm]	955x955x950	955x955x950
Gewicht [kg] weight [kg]	550	550
Pneumatik pressing device	n/a	n/a
Rahmen frame	Aluminium	Aluminium

● = Standard | ○ = optional | n/a = nicht verfügbar  
● = standard | ○ = optional | n/a = not available

## ELAP 400 HS High-Speed-Version

Basismaschine zum Feinschleifen, Läppen und Polieren.

Um für Sie den optimalen Prozess zu garantieren, können wir jederzeit unsere Basismaschine technisch und konstruktiv an Ihre Anforderungen anpassen. Sprechen Sie uns hierzu einfach an.

Basic machine for fine grinding, lapping and polishing.

To ensure the optimal process for you, we can technical and constructive customize our basic machine to your requirements at any time. Just contact us.



### Technische Daten Technical Information

Modell Model	ECO LAP 400-38 HS	ECO LAP 400-40 HS	ECO LAP 400-50 HS	ELAP 400-38 HS	ELAP 400-40 HS	ELAP 400-50 HS
Version	Tisch-Version table version	Tisch-Version table version	Tisch-Version table version	Stand-Version floor version	Stand-Version floor version	Stand-Version floor version
Arbeitsscheiben-Ø working disc Ø	380 (15")	400	500	380 (15")	400	500
Abbrichring Innen-Ø conditioning ring inner Ø	140	160	200	140	160	200
Anzahl Abbrichringe number of conditioning rings	3	3	3	3	3	3
Leistung [kW] power [kW]	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Spannung [V] voltage [V]	230	230	230	400	400	400
Drehzahlregelung [U/min] rotation speed control [rpm]	20-300	20-300	20-300	20-300	20-300	20-300
Maße [mm] dimensions [mm]	600x600x370	600x600x370	600x600x370	700x700x990	700x700x990	700x700x990
Gewicht [kg] weight [kg]	80	80	80	200	200	200
Pneumatik pressing device	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Rahmen Edelstahl frame stainless steel	Aluminium	Aluminium	Aluminium	Edelstahl stainless steel	Edelstahl stainless steel	Edelstahl stainless steel
Rahmen Stahl lackiert frame painted steel	n/a	n/a	n/a	○	○	○

● = Standard | ○ = optional | n/a = nicht verfügbar  
● = standard | ○ = optional | n/a = not available



## ELAP 1200-4R

Basismaschine zum Feinschleifen, Läppen und Polieren.

Um für Sie den optimalen Prozess zu garantieren, können wir jederzeit unsere Basismaschine technisch und konstruktiv an Ihre Anforderungen anpassen. Sprechen Sie uns hierzu einfach an.

Basic machine for fine grinding, lapping and polishing.

To ensure the optimal process for you, we can technical and constructive customize our basic machine to your requirements at any time. Just contact us.

### Technische Daten Technical Information

Modell Model	ELAP 1200-4R
Version	Stand-Version floor version
Arbeitsscheiben-Ø working disc Ø	1200
Abbrichring Innen-Ø conditioning ring inner Ø	450
Anzahl Abbrichringe number of conditioning rings	4
Leistung [kW] power [kW]	5,5   7,5   9
Spannung [V] voltage [V]	400
Drehzahlregelung [U/min] rotation speed control [rpm]	5-25
Maße [mm] dimensions [mm]	1933x1933x1030
Gewicht [kg] weight [kg]	2580
Pneumatik pressing device	○
Rahmen Edelstahl frame stainless steel	●
Rahmen Stahl lackiert frame painted steel	○

● = Standard | ○ = optional | n/a = nicht verfügbar  
● = standard | ○ = optional | n/a = not available

## ELAP Covered

Basismaschine zum Feinschleifen, Läppen und Polieren.

Um für Sie den optimalen Prozess zu garantieren, können wir jederzeit unsere Basismaschine technisch und konstruktiv an Ihre Anforderungen anpassen. Sprechen Sie uns hierzu einfach an.

Basic machine for fine grinding, lapping and polishing.

To ensure the optimal process for you, we can technical and constructive customize our basic machine to your requirements at any time. Just contact us.



### Technische Daten Technical Information

Modell Model	ELAP 700-38 CMP	ELAP 700-38/2 CMP
Version	Stand-Version floor version	Stand-Version floor version
Arbeitsscheiben-Ø working disc Ø	380 (15")	380 (15")
Abrichtring Innen-Ø conditioning ring inner Ø	140	140
Anzahl Abrichtringe number of conditioning rings	3	1
Leistung [kW] power [kW]	2,2	2,2 + 0,55
Spannung [V] voltage [V]	400	400
Drehzahlregelung [U/min] rotation speed control [rpm]	20-60	10-100
Maße [mm] dimensions [mm]	1349x994x2200	1349x994x2200
Gewicht [kg] weight [kg]	1000	1250
Pneumatik pressing device	n/a	n/a
Rahmen frame	Edelstahl stainless steel	Edelstahl stainless steel

● = Standard | ○ = optional | n/a = nicht verfügbar  
● = standard | ○ = optional | n/a = not available



## ELAP Covered

Basismaschine zum Feinschleifen, Läppen und Polieren.

Um für Sie den optimalen Prozess zu garantieren, können wir jederzeit unsere Basismaschine technisch und konstruktiv an Ihre Anforderungen anpassen. Sprechen Sie uns hierzu einfach an.

Basic machine for fine grinding, lapping and polishing.

To ensure the optimal process for you, we can technical and constructive customize our basic machine to your requirements at any time. Just contact us.

### Technische Daten Technical Information

Modell Model	ELAP 1000
Version	Stand-Version floor version
Arbeitsscheiben-Ø working disc Ø	1000
Abbrichring Innen-Ø conditioning ring inner Ø	406
Anzahl Abbrichringe number of conditioning rings	3
Leistung [kW] power [kW]	4   5,5
Spannung [V] voltage [V]	400
Drehzahlregelung [U/min] rotation speed control [rpm]	20-60
Maße [mm] dimensions [mm]	1500x1500x3000
Gewicht [kg] weight [kg]	1200
Pneumatik pressing device	○
Rahmen Edelstahl frame stainless steel	●
Rahmen Stahl lackiert frame painted steel	○

● = Standard | ○ = optional | n/a = nicht verfügbar  
● = standard | ○ = optional | n/a = not available

## LPA-Z

### Zirkulare Läpp- und Polieranlagen

Bei kontinuierlichen Qualitätsanforderungen und hohen Stückzahlen empfehlen wir den Einsatz von Läpp- und Polieranlagen. Diese vollautomatischen Anlagen werden kundenspezifisch geplant und entwickelt, um so den optimalen Prozess für den Kunden bzw. der zu bearbeitenden Werkstücke zu erstellen.

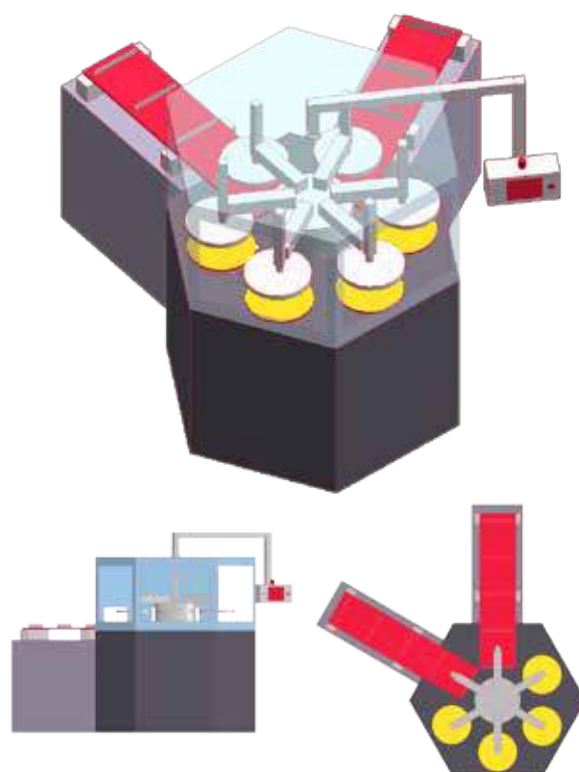
Diese Maschinen sind je nach Bedarf linear oder zirkular aufgebaut und bieten mehrere Bearbeitungsstationen, wie z.B. Reinigung, Entgratung, Zuführung oder Abführung.

### Circular Lapping and Polishing Plants

On continuous quality requirements and large quantities we recommend the use of lapping and polishing plants.

These fully automatic plants are planned and developed customer specific, in order to have the optimal process for the customer respectively the workpieces.

These machines are built wether circular or linear according to the requirements and offer several processing steps, like cleaning, deburring, feeding and discharging.



### Technische Daten Technical Information

Modell Model	LPA-Z
Version	Stand-Version floor version
Arbeitsscheiben-Ø working disc Ø	380 (15")
Probenhalter-Ø sample holder Ø	140
Leistung [kW] power [kW]	5
Spannung [V] voltage [V]	400
Maße [mm] dimensions [mm]	2700x2700x2100
Gewicht [kg] weight [kg]	2000
Steuerung control unit	Siemens S7 inkl. Touchscreen für alle Arbeitsstationen Siemens S7 incl. toch screen for all work stations
Rahmen frame	Edelstahl/Aluminium stainless steel/aluminium

● = Standard | ○ = optional | n/a = nicht verfügbar  
● = standard | ○ = optional | n/a = not available



## LPA-L

### Lineare Läpp- und Polieranlagen

Bei kontinuierlichen Qualitätsanforderungen und hohen Stückzahlen empfehlen wir den Einsatz von Läpp- und Polieranlagen. Diese vollautomatischen Anlagen werden kundenspezifisch geplant und entwickelt, um so den optimalen Prozess für den Kunden bzw. der zu bearbeitenden Werkstücke zu erstellen.

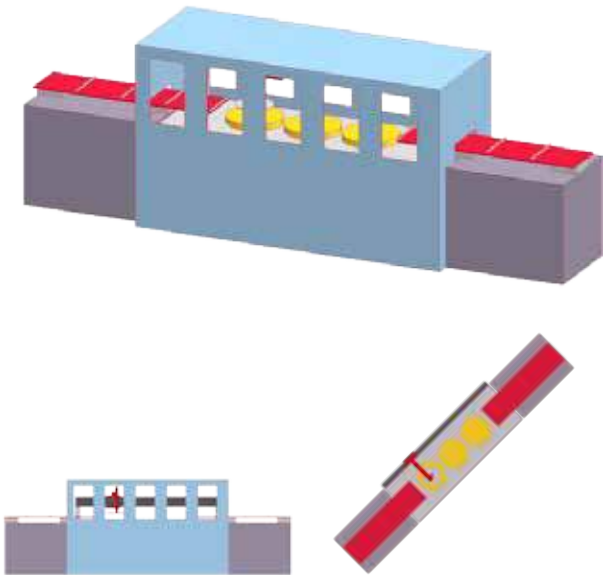
Diese Maschinen sind je nach Bedarf linear oder zirkular aufgebaut und bieten mehrere Bearbeitungsstationen, wie z.B. Reinigung, Entgratung, Zuführung oder Abführung.

### Linear Lapping and Polishing Plants

On continuous quality requirements and large quantities we recommend the use of lapping and polishing plants.

These fully automatic plants are planned and developed customer specific, in order to have the optimal process for the customer respectively the workpieces.

These machines are built wether circular or linear according to the requirements and offer several processing steps, like cleaning, deburring, feeding and discharging.



#### Technische Daten Technical Information

Modell Model	LPA-L
Version	Stand-Version floor version
Arbeitscheiben-Ø working disc Ø	380 (15")
Probenhalter-Ø sample holder Ø	140
Leistung [kW] power [kW]	5
Spannung [V] voltage [V]	400
Maße [mm] dimensions [mm]	600x3000x1800
Gewicht [kg] weight [kg]	950
Steuerung control unit	Siemens S7 inkl. Touchscreen für alle Arbeitsstationen Siemens S7 incl. toch screen for all work stations
Rahmen frame	Edelstahl/Aluminium stainless steel/aluminium

● = Standard | ○ = optional | n/a = nicht verfügbar  
● = standard | ○ = optional | n/a = not available

## BSM D400

Basismaschine zum Feinschleifen, Läppen und Polieren.

Um für Sie den optimalen Prozess zu garantieren, können wir jederzeit unsere Basismaschine technisch und konstruktiv an Ihre Anforderungen anpassen. Sprechen Sie uns hierzu einfach an.

Basic machine for fine grinding, lapping and polishing.

To ensure the optimal process for you, we can technical and constructive customize our basic machine to your requirements at any time. Just contact us.



### Technische Daten Technical Information

Modell Model	BSM D400
Version	Stand-Version floor version
Arbeitsscheiben-Ø working disc Ø	380 (15")
Läuferscheiben-Ø carrier Ø	165
Anzahl Läuferscheiben number of carriers	5
Innen- und Außenstiftkranz innder and outer pin ring	Edelstahl stainless steel
Drehzahl Arbeitsscheiben [U/min] working disc rotation [rpm]	0-200
Leistung Arbeitsscheiben [kW] working disc power [kW]	2x2,2
Drehzahl Zentralantrieb [U/min] inner gear rotation [rpm]	0-60
Leistung Zentralantrieb [kW] innder gear power [kW]	1,1
Spannung [V] voltage [V]	400
max. Andruck [daN] max. pressure [daN]	150
Maße [mm] dimenstions [mm]	1000x870x2235
Gewicht [kg] weight [kg]	1000
Rahmen frame	Edelstahl stainless steel

● = Standard | ○ = optional | n/a = nicht verfügbar  
● = standard | ○ = optional | n/a = not available

## SPS-S | SPS-SP

- Start/Stopp
- Reset-Funktion
- Not-Aus-Funktion
- SPS Siemens S7 inkl. Touchscreen zur Ansteuerung von Zeit, Drehzahl, Dosierung und pneumatischem Andruck in 3 Programmstufen
- 2-Hand-Bedienung (SPS-SP)
- manuelle Dosierung

- start/stop
- reset
- emergency stop
- SPS Siemens incl. touchscreen for control of time, rotation speed, dosing and pneumatic pressure with 3 program steps
- 2-hand-control (SPS-SP)
- manually dosing



## AS | AS-P

- Start/Stopp
- Reset-Funktion
- Not-Aus-Funktion
- digitale Zeitsteuerung zur Einstellung der Bearbeitungszeit
- Geschwindigkeitseinstellung mit Drehpotentiometer
- 3 Wahlschalter für pneumatische Andruckzylinder (AS-P)
- 2-Hand-Bedienung (AS-P)

- start/stop
- reset
- emergency stop
- digital time control for processing time settings
- speed control with rotary potentiometer
- 3 selector switches for pneumatic cylinders (AS-P)
- 2-hand-control (AS-P)



## SPS-SD

- Steuereinheit für BSM D - Serie
- Start/Stopp
- Reset-Funktion
- Not-Aus-Funktion
- SPS Siemens S7 inkl. Touchscreen zur Ansteuerung von Zeit, Drehzahl, Dosierung und pneumatischem Andruck
- zentrale Leistungssteuerung
- Abtragskontrolle
- Feinschleif-Programmsteuerung
- manuelle Dosierung

- control unit for BSM D - Series
- start/stop
- reset
- emergency stop
- SPS Siemens incl. touchscreen for control of time, rotation speed, dosing and pneumatic pressure
- central power control
- stock removal control
- fine grinding program control
- manually dosing



Die Steuereinheiten SPS-S und SPS-SP erlauben einen direkten Anschluss des Dosiersystems.  
Die Einstellung der Dosierzeit und Volumen kann direkt in der Steuereinheit der Maschine vorgenommen werden.

Für die analogen Steuereinheiten AS, AS-P und LC sind ausschließlich autarke Dosiereinheiten einsetzbar.  
Durch das Plug & Run - System sind diese direkt an den Schaltschrank der Maschinen anschließbar.

Der Dosiervorgang beginnt automatisch mit dem Anlaufen der Läppscheibe.

Die freien Dosiersysteme sind auch geeignet als Stand-Alone-Dosiersysteme, sowie zur Nachrüstung an andere Läpp- und Poliermaschinen.

In der Übersicht und den Produktbeschreibungen sind die freien Geräte mit der Endung A gekennzeichnet.

The control units SPS-S and SPS-SP allow the direct connection of dosing units.  
The setting of dosing time and volume can be adjusted directly within the control unit of the machine.

The analog control units can only be used with autarkic dosing units.  
Due to our Plug & Run - System, the dosing units can be connected directly to the machine's switch cabinet.

The dosing starts immediately with the rotation of the lapping discs.

The unattached dosing systems are also suitable as stand-alone dosing systems, as well as an add on-kit for other lapping- and polishing machines.

The unattached devices are indicated with the ending A in the overview and product details.

### Übersicht der Dosiereinheiten

Overview of dosing units

	SPS	AS	Abrasiv Abrasives	Eigenschaften Characteristics
Sprühen Spraying	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S1</li> <li>• S2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S1A</li> <li>• S2A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diamant Diamond</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geringer Verbrauch less consumption</li> <li>• bevorzugt bei Spiralnut preferred with spiral groove</li> <li>• Nebel, ggf. Absaugung nötig fog, air filter could be needed</li> <li>• Sprüharm und Druckluft erforderlich spraying arm and air pressure necessary</li> </ul>
Peristaltik Peristaltic	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P1</li> <li>• P2</li> <li>• PL1</li> <li>• PL2</li> <li>• P1-3</li> <li>• P1-3+</li> <li>• P2-3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P1A</li> <li>• PL1A</li> <li>• P2A</li> <li>• PL2A</li> <li>• P1-3A</li> <li>• P1-3+A</li> <li>• P2-3A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diamant Diamond</li> <li>• SiC Polieren SiC polishing</li> <li>• Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Polieren Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> polishing</li> <li>• SiO<sub>2</sub></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• reproduzierbare hochgenaue Dosierung repeatable high precision dosing</li> <li>• Sedimentieren von Abrasiven in Schläuchen sedimentation of abrasives in hoses</li> </ul>
Pumpen Pumps	<ul style="list-style-type: none"> <li>• K</li> <li>• P1-3K</li> <li>• P2-3K</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• K + MTS</li> <li>• P1-3KA</li> <li>• P2-3KA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diamant Diamond</li> <li>• Borcarbid Läppen boron carbide lapping</li> <li>• SiC Läppen SiC lapping</li> <li>• Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Läppen Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> lapping</li> <li>• CerO<sub>2</sub></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hoher Durchsatz high output</li> <li>• 3-Punkt-Dosierung möglich 3-point-dosing possible</li> <li>• Dosierung von Diamant nur bei groven Maschinen sinnvoll dosing of diamond only recommended for large machines</li> <li>• Läppmitteltank mit Pumpe erforderlich lapping tank with pump required</li> </ul>
Schwerkraft Gravity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• G</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• G + MTS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diamant Diamond</li> <li>• SiC</li> <li>• Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Läppen</li> <li>• CerO<sub>2</sub></li> <li>• SiO<sub>2</sub></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• einfacher Aufbau bei großer Bauhöhe simple design on large construction heights</li> <li>• Handling zum Teil umständlich partially tricky handling</li> <li>• für Laboranwendungen mit geringem Poliermittelbedarf for laboratory applications with low abrasive consumption</li> </ul>

## S1

- pneumatische Sprüheinheit, empfohlen für Diamantemulsion
- 1 Glasbehälter à 0,5, 1 oder 2 Liter
- 1 Rührwerk für Diamantflüssigkeit
- Start/Stopp für Rührwerksmotor
- Schlauch-Ø 6x4 mm
- 1 manueller Druckregler mit Manometer
- zum Anschluss an Steuereinheit SPS-S oder SPS-SP

- pneumatic spraying unit, recommended for diamond slurry
- 1 glass container at 0,5, 1 or 2 liter
- 1 stirring device for diamond liquids
- start/stop for stirring device engine
- hose-Ø 6x4 mm
- 1 manual pressure control with manometer
- for connection to control unit SPS-S or SPS-SP



## S2

- pneumatische Sprüheinheit, empfohlen für Diamantemulsion und Fluid
- 2 Glasbehälter à 0,5, 1 oder 2 Liter
- 1 Rührwerk für Diamantflüssigkeit
- Start/Stopp für Rührwerksmotor
- Schlauch-Ø 6x4 mm
- 1 manueller Druckregler mit Manometer
- zum Anschluss an Steuereinheit SPS-S oder SPS-SP

- pneumatic spraying unit, recommended for diamond slurry and fluid
- 2 glass container at 0,5, 1 or 2 liter
- 1 stirring device for diamond liquids
- start/stop for stirring device engine
- hose-Ø 6x4 mm
- 1 manual pressure control with manometer
- for connection to control unit SPS-S or SPS-SP



## S1A

- pneumatische Sprüheinheit, empfohlen für Diamantemulsion und Fluid
- 1 Glasbehälter à 0,5, 1 oder 2 Liter
- 1 Rührwerk für Diamantflüssigkeit
- Schlauch-Ø 6x4 mm
- 1 Zeitschaltuhr zur Einstellung von Dosier- und Pausenzeiten
- automatische/manuelle Dosierung für 1 Medium
- 1 manueller Druckregler mit Manometer
- zum Anschluss an Steuereinheit AS/AS-P oder als Nachrüstatz

- pneumatic spraying unit, recommended for diamond slurry and fluid
- 1 glass container at 0,5, 1 or 2 liter
- 1 stirring device for diamond liquids
- hose-Ø 6x4 mm
- 1 clock timer for setting of dosing time and pause time
- automatic/manual dosing for 1 medium
- 1 manual pressure control with manometer
- for connection to control unit AS/A-P or as add-on kit



## S2A

- 2 Glasbehälter à 0,5, 1 oder 2 Liter
- 1 Rührwerk für Diamantflüssigkeit
- Schlauch-Ø 6x4 mm
- 2 Zeitschaltuhren zur Einstellung von Dosier- und Pausenzeiten
- automatische/manuelle Dosierung für 2 Medien
- 1 manueller Druckregler mit Manometer
- zum Anschluss an Steuereinheit AS/AS-P oder als Nachrüstsatz

- 2 glass container at 0,5, 1 or liter
- 1 stirring device for diamond liquids
- hose-Ø 6x4 mm
- 2 timer for setting of dosing time and pause time
- automatic/manual dosing for 2 media
- 1 manual pressure control with manometer
- for connection to control unit AS/A-P or as add-on kit



## Sprüharm Spraying arm

- Länge: 320 mm (für Scheiben-Ø 380 mm - 700 mm)
- Länge: 455 mm (für Scheiben-Ø > 700 mm)
- 2 Sprühdüsen für Diamant und Fluid
- Schlauch-Ø 6x4 mm
- zum Anschluss an S1, S2, S1A, S2A

- length: 320 mm (for Disc-Ø 380 mm - 700 mm)
- length: 455 mm (for Disc-Ø > 700 mm)
- 2 spraying nozzles for diamond and fluid
- hose-Ø 6x4 mm
- for connection to S1, S2, S1A, S2A



## Vorschubeinheit Feeding unit

- zur besseren Verteilung des Läppmittels auf der Läppscheibe
- ab Läppscheiben-Ø 610 mm
- Verdrehsicherung
- Faltenbalg zum Schutz der Kolbenstange vor abrasiven Medien
- Energiekette zur Führung der Dosierleitungen
- ohne Sprüharm

- for better spreading of lapping media on the lapping disc
- as from lapping disc-Ø 610 mm
- anti-twist protection
- rubber gaiter for protecting the plunger of abrasive media
- cable drag chains for directing the dosing lines
- without spraying arm



## P1 | PL1

- 1 Schlauchpumpe, 24 V DC
- Volumenstrom 55 ml/min | 285 ml/min
- Schlauch-Ø 2,5x1 mm | 4,8x1,6 mm
- 1 Rührwerk für Diamantflüssigkeit
- Start/Stopp für Rührwerksmotor
- 1 Glasbehälter à 0,5, 1 oder 2 Liter
- zum Anschluss an Steuereinheit SPS-S oder SPS-SP

- 1 peristaltic pump, 24 V DC
- volume flow 55 ml/min | 285 ml/min
- hose-Ø 2,5x1 mm | 4,8x1,6 mm
- 1 stirring device for diamond fluids
- start/stop for stirring device engine
- 1 glass container at 0,5, 1 or 2 liter
- for connection to control unit SPS-S or SPS-SP



## P2 | PL2

- 2 Schlauchpumpen, 24 V DC
- Volumenstrom 55 ml/min | 285 ml/min
- Schlauch-Ø 2,5x1 mm | 4,8x1,6 mm
- 1 Rührwerk für Diamantflüssigkeit
- Start/Stopp für Rührwerksmotor
- 2 Glasbehälter à 0,5, 1 oder 2 Liter
- zum Anschluss an Steuereinheit SPS-S oder SPS-SP

- 2 peristaltic pumps, 24 V DC
- volume flow 55 ml/min | 285 ml/min
- hose-Ø 2,5x1 mm | 4,8x1,6 mm
- 1 stirring device for diamond fluids
- start/stop for stirring device engine
- 2 glass container at 0,5, 1 or 2 liter
- for connection to control unit SPS-S or SPS-SP



## P1A | PL1A

- 1 Schlauchpumpe, 24 V DC
- Volumenstrom 55 ml/min | 285 ml/min
- Schlauch-Ø 2,5x1 mm | 4,8x1,6 mm,
- Zeitschaltuhr zur Einstellung von Dosier- und Pausenzeit
- 1 Rührwerk für Diamantflüssigkeit
- Start/Stopp für Rührwerksmotor
- automatische/manuelle Dosierung
- 1 Glasbehälter à 0,5, 1 oder 2 Liter
- zum Anschluss an Steuereinheit AS/AS-P oder als Nachrüstsatz

- 1 peristaltic pump, 24 V DC
- volume flow 55 ml/min | 285 ml/min
- hose-Ø 2,5x1 mm | 4,8x1,6 mm,
- clock timer for setting of dosing time and pause time
- 1 stirring device for diamond fluids
- start/stop for stirring device engine
- automatic/manual dosing
- 1 glass container at 0,5, 1 or 2 liter
- for connection to control unit AS/A-P or as add-on kit



### P1-3 | P1-3A

- 3-fach-Schlauchpumpe, 24 V AC
- Schlauch- $\varnothing$  2,79 mm
- 1 Rührwerk für Diamantflüssigkeit
- Start/Stopp für Rührwerksmotor
- Zeitschaltuhr zur Einstellung von Dosier- und Pausenzeiten (P1-3A)
- 1 Glasbehälter à 0,5, 1 oder 2 Liter
- P1-3: zum Anschluss an Steuereinheit SPS-S oder SPS-SP
- P1-3A: zum Anschluss an Steuereinheit AS/AS-P oder als Nachrüstatz

- 3-way peristaltic pump, 24 V AC
- hose- $\varnothing$  2,79 mm
- 1 stirring device for diamond fluids
- start/stop for stirring device engine
- clock timer for setting of dosing time and pause time (P1-3A)
- 1 glass container at 0,5, 1 or 2 liter
- P1-3: for connection to control unit SPS-S or SPS-SP
- P1-3A: for connection to control unit AS/AS-P or as add-on kit



### P1-3K | P1-3KA

- 3-fach-Schlauchpumpe, 24 V AC
- Schlauch- $\varnothing$  2,79 mm
- Zeitschaltuhr zur Einstellung von Dosier- und Pausenzeiten (P1-3KA)
- P1-3K: zum Anschluss an Steuereinheit SPS-S oder SPS-SP
- P1-3KA: zum Anschluss an Steuereinheit AS/AS-P oder als Nachrüstatz
- Lappmitteltank mit Pumpe erforderlich

- 3-way peristaltic pump, 24 V AC
- hose- $\varnothing$  2,79 mm
- clock timer for setting of dosing time and pause time (P1-3KA)
- P1-3K: for connection to control unit SPS-S or SPS-SP
- P1-3KA: for connection to control unit AS/AS-P or as add-on kit
- lapping tank with pump required



### P1-3+ | P1-3+A

- Dosierung von 1 Abrasiv und Fluid
- 3-fach-Schlauchpumpe, 24 V AC, Schlauch- $\varnothing$  2,79 mm
- Schlauchpumpen, 24 V DC, Schlauch- $\varnothing$  2,5x1 mm
- P1-3+: zum Anschluss an Steuereinheit SPS-S oder SPS-SP
- P1-3+A: zum Anschluss an Steuereinheit AS/AS-P oder als Nachrüstatz

- dosing of 1 Abrasvie and Fluid
- 3-way peristaltic pump, 24 V AC, hose- $\varnothing$  2,79 mm
- peristaltic pump, 24 V DC, hose- $\varnothing$  2,5x1 mm
- P1-3+: for connection to control unit SPS-S or SPS-SP
- P1-3+A: for connection to control unit AS/AS-P or as add-on kit





## P2-3 | P2-3A

- 2 3-fach-Schlauchpumpe, 24 V AC
- Schlauch-IØ 2,79 mm
- 1 Rührwerk für Diamantflüssigkeit
- Start/Stopp für Rührwerksmotor
- 2 Zeitschaltuhren zur Einstellung von Dosier- und Pausenzeiten (P2-3A)
- 2 Glasbehälter à 0,5, 1 oder 2 Liter
- P2-3: zum Anschluss an Steuereinheit SPS-S oder SPS-SP
- P2-3A: zum Anschluss an Steuereinheit AS/AS-P oder als Nachrüstsatz

- 2 3-way peristaltic pump, 24 V AC
- hose-IØ 2,79 mm
- 1 stirring device for diamond fluids
- start/stop for stirring device engine
- 2 clock timer for setting of dosing time and pause time (P2-3A)
- 2 glass container at 0,5, 1 or 2 liter
- P2-3: for connection to control unit SPS-S or SPS-SP
- P2-3A: for connection to control unit AS/AS-P or as add-on kit



## manuelle Taktsteuerung manual time-relay control

- ermöglicht Ansteuerung des Quetschventils im Dosierarm
- für 1 Medium
- Start/Stopp
- Zeitschaltuhr zur Einstellung von Dosier- und Pausenzeit
- automatische/manuelle Dosierung
- zum Anschluss an Steuereinheit AS/AS-P oder als Nachrüstsatz
- Versorgungsspannung 230 V

- enables the control of the squeeze valve in the dosing arm
- for 1 medium
- star/stop
- timer for setting of dosing time and pause time
- automatic/manual dosing
- for connection to control unit AS/A-P or as an add-on kit
- supply voltage 230 V



## Dosiersystem K Dosing system K

- Umlaufsystem vermeidet Ablagerung und Verstopfung der Dosierleitungen
- Zulauf-Schlauch 1/2 Zoll
- Rücklauf-Schlauch 3/8 Zoll
- Ansteuerung durch Quetschventil 12/24 V
- hochgenaue 3-Punkt-Dosierung mit 3 biegsamen Gelenkschläuchen
- V2A-Profil inkl. Montageplatte
- verwendbar mit Steuereinheit SPS-S/SP oder manueller Taktsteuerung und Lappmitteltank mit Pumpe

- a loop prevents sedimentation and blockage of the dosing lines
- inlet hose 1/2 inch
- outlet hose 3/8 inch
- control by a squeeze valve 12/24 V
- 3-fold distribution with versatile jointed hose
- V2A profile incl. mounting plate
- for connection to control unit SPS-S/SP or manual time-relay control with lapping tank with pump



## Dosiersystem P Dosing system P

- V2A-Profil inkl. Montageplatte
  - hochgenaue 3-Punkt-Dosierung mit 3 biegsamen Gelenkschläuchen
  - verwendbar mit Steuereinheit SPS-S/SP und Dosiereinheit P1-3 oder P1-3K (mit Lämpmitteltank mit Pumpe)
  - alternativ: Dosiereinheit P1-3A oder P1-3KA (mit Lämpmitteltank mit Pumpe)
- V2A profile incl. mounting plate
  - high-precision 3-point dosing
  - for connection to control unit SPS-S/SP and dosing unit P1-3 or P1-3K (with lapping tank with pump)
  - alternatively: dosing unit P1-3A oder P1-3KA (with lapping tank with pump)



## Lämpmitteltank mit Pumpe Lapping tank with pump

- Leistungsdaten Lämpmittelpumpe 230 V, 0,055 kW, 50 Hz, 0,55 A
  - Durchmischung erfolgt durch Schraube der Pumpe
  - Anschluss für 1/2 Zoll Schlauch
  - Tankinhalt ca. 15 Liter
  - verwendbar mit allen Abrasiven
  - abgeschrägter Boden zur optimalen Durchmischung des Mediums
  - Deckel mit 2 Bohrungen für Rücklauf Lämpmittelpumpe und Anschluss an Ablaufanschluss der Läppmaschine
- performance data lapping medium pump 230 V, 0,055 kW, 50 Hz, 0,55 A
  - mixing via the propelling screw of the pump
  - connection for hose 1/2 inch
  - tank capacity approximately 15 L
  - usable with any kind of abrasives
  - bevelled bottom for optimal mixing of the medium
  - top cover with 2 holes mm for medium pump and drain



## Abfalltank Waste disposal tank

- Maße und Volumen:  
ca. 15 Liter, Ø 295 mm, Höhe 290 mm, Edelstahl gestrahlt  
ca. 30 Liter, Ø 400 mm, Höhe 330 mm, Edelstahl poliert
  - andere Größen auf Anfrage
- dimension and volume:  
appr. 15 L, Ø 295 mm, Height 290 mm, V2A micro blasted  
appr. 30 L, Ø 400 mm, Height 330 mm, stainless steel
  - other sizes available on request



## Gravitationsdosierung Gravitation dosing

- Schwerkraftdosierung
  - Magnet-Rührer zur Durchmischung von Lämpmitteln
  - Ansteuerung durch Magnetventil 12/24 V
  - V2A-Profil inkl. Montageplatte
  - 2 Liter Inhalt
- Gravitation dosing
  - Magnetic stirring device for mixing of slurries
  - control by a magnetic valve 12/24 V
  - V2A profile incl. mounting disc
  - 2 Liter Volume



## PAV 2

- SPS-Version für Steuereinheit SPS-SP
  - steuerbarer pneumatischer Andruck in 3 Programmstufen
  - 3 Pneumatikzylinder
  - 3 Andruckgewichte V2A
  - Steuereinheit mit Ventilinsel und 2-Hand-Relais
- 
- SPS-model for control unit SPS-SP
  - controllable pneumatic pressure in 3 program steps
  - 3 pneumatic cylinder
  - 3 pressing weights V2A
  - control unit with valve cluster and 2-hand-relays



## PAV-M

- manuelle Version mit Handhebeln zur Ansteuerung der Andruckzylinder
  - 3 Pneumatikzylinder
  - 3 manuelle Druckregler mit Manometer
  - 3 Andruckgewichte V2A
  - zur Nachrüstung oder für Export-Maschinen (nicht CE-konform)
- 
- manual model with hand levers for controlling of pressing cylinders
  - 3 pneumatic cylinder
  - 3 manual pressure controller with manometer
  - 3 pressing weights V2A
  - as an add on-kit or for export machines (no CE conformity)



## Handgewichte Hand weights

- Material: Guss, Stahl, Edelstahl oder Aluminium
  - für alle Maschinen bis ELAP 1200
  - zur Beschwerung der zu bearbeitenden Werkstücke
  - wahlweise mit Sterngriff- oder Augenschraube lieferbar
- 
- material: cast-iron, steel, stainless steel or aluminium
  - for all machines up to ELAP 1200
  - for the weight-loading of workpieces
  - available with star handle or eye screw



## Easy-Clean-System

- einfache Reinigung der Maschine und der Scheibe
  - empfohlen bei Läppmitteln auf Wasserbasis
  - Kugelhahn mit 1/2 Zoll Wasseranschluss
- allows easy cleaning of machine and lapping disc
  - recommended when using water based lapping media
  - ball valve with 1/2 inch water connection



## angetriebenes Rollenjoch driven yokes

- Set bestehend aus 3 Rollenjochen und 1 Steuereinheit
  - für ein gleichmäßiges Drehen der Abrichtringe
  - Drehzahlregelung durch Potenziometer
  - Start/Stop
  - Anschluss an Läppmaschine möglich, um Synchronisation mit der Läppscheibe zu erreichen
- set including 3 yokes and 1 control unit
  - for a constant turning of the conditioning rings
  - rotation speed control by rotary potentiometer
  - start/stop
  - connection to lapping machine is possible, in order to synchronize with lapping disc



## wassergekühlte Supportscheibe water cooled support disc

- für alle Maschinen der ELAP-Serie verfügbar
  - geschlossener Wasser-Kühlkreislauf
  - Betriebsdruck max. 1 bar
  - in Verbindung mit Kühlaggregat 0,71 kW, Wassertankinhalt 18 Liter, Fördervolumen 2,3 l/min., Maße 705x510x450 mm
- available for all machines of ELAP series
  - closed cycle cooling system
  - operating pressure max. 1 bar
  - usable with cooling device 0,71 kW, water tank capacity 18 liter, delivery volume 2,3 l/min., dimensions 705x510x450 mm



## verstärkte Lagerung strengthened bearing

- zur Abstützung der Supportscheibe bei extrem schweren Bauteilen
  - optimale Laufeigenschaften mit minimalem Höhenschlag
  - verfügbar für ELAP 700-2200
- strengthened bearing for heavy work pieces
  - perfect running characteristics with a minimum axial runout
  - available for ELAP 700-2200



## Tischplatte

### Table plate

---

- Kunststoff nur für ECO LAP Tischmodelle
- Aluminium nur für ECO LAP Tischmodelle
- Edelstahl gestrahlt
- Edelstahl poliert

- plastic only for ECO LAP table versions
- aluminium only for ECO LAP table versions
- stainless steel sandblasted
- stainless steel polished



## Abdeckhaube

### Cover hood

---

- zum Schutz vor Fremdverschmutzung, Kontamination
- verfügbar für ELAP/ECO LAP 400 - 700

- prevents dirt, pollution
- available for ELAP/ECO LAP 400 - 700



Flachschleifscheiben zeichnen sich durch ihre sehr hohen Abtragsraten und die Erzielung von hohen Genauigkeiten der Werkstücke, in Bezug auf Rauigkeit, Ebenheit und Planparallelität, aus.

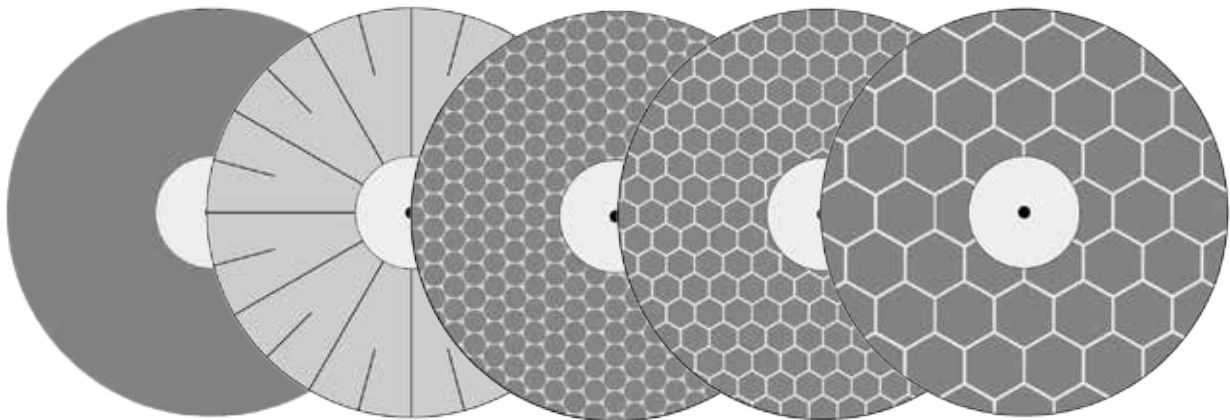
Durch die Verwendung von Diamant- und CBN-Schleifscheiben ist die Bearbeitung von harten Stoffen, wie z.B. Keramik oder Hartmetall kein Problem. Außerdem wird loses Korn in Form von Suspensionen nicht mehr benötigt, da das Korn bereits in der Scheibe verarbeitet ist. Dieses gebundene Korn kann mit Kunstharz, Keramik oder Metall gebunden werden. Geringe Prozesskräfte und geringe Bauteilverformungen sind weitere Vorteile der Oberflächenbearbeitung mit Flachschleifscheiben. Einziger Nachteil ist, dass die Scheibe mit der Zeit stumpf wird. Dies kann aber durch Abrichten der Scheibe mit konventionell gebundenem Schleifmittel sehr schnell wieder behoben werden.

Den Anforderungen entsprechend bieten wir Ihnen den passenden Scheibentyp (mit runden/hexagonalen Pellets besetzt oder segmentiert) an.

Flat grinding discs stand out due to very good stock removal and achieving very high accuracy regarding roughness, flatness and parallelism. By using diamond and CBN grinding discs, processing of hard materials, like ceramics or hard metal is no problem. In addition there is no need for loose grain in the form of suspensions any more, because the grain is already inserted in the discs. This grain can be bound with resin bond, ceramics or metal.

Low process forces and minor workpiece deformation are further advantages of surface processing with flat grinding discs. The only disadvantage is the fact, that the disc turns unsharp with time. This can be trued up very fast by conditioning the disc with conventional grinding medium.

According to the requirements we offer you a suitable disc type (segmented or with round/hexagonal pellets).



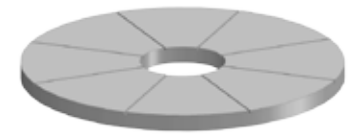
## ungenutet ungrooved

- ungenutet
  - Anwendung: kleine Teile, Poliertuchträgerscheibe
  - Vorteil: geringere Kratzerneigung, geringerer Läppmittelverbrauch
- 
- ungrooved
  - Application: small pieces, polishing cloth carrier disc
  - Advantage: less scratch grade, less consumption of abrasives



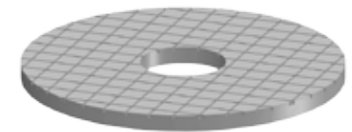
## Radialnut Radial groove

- radial (sternförmig) genutet
  - Nuttiefe max. 40 mm
  - Anwendung: Standard-Produkte
  - Vorteil: kostengünstig, höherer Abtrag als bei ungenuteten Scheiben, bessere Ebenheit
- 
- radial (star shaped) grooved
  - groove depth max. 40 mm
  - Application: Standard products
  - Advantage: cost-efficient, higher abrasion than ungrooved discs, better flatness



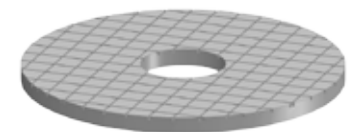
## Waffelnut Waffle groove

- waffelgenutet
  - Nuttiefe max. 40 mm
  - Anwendung: Doppelseiten-Läppmaschine, hohe Ebenheitsanforderungen, schwer bearbeitbare Materialien
  - Vorteil: kostengünstig, höherer Abtrag als bei ungenuteten Scheiben, bessere Ebenheit
- 
- waffle grooved
  - groove depth max. 40 mm
  - Application: Double side lapping machines, high flatness requirements, difficult processable materials
  - Advantage: cost-efficient, higher abrasion than ungrooved discs, better flatness



## Spiralnut Spiral groove

- spiralgenutet
  - Nuttiefe max. doppelte Nutbreite
  - Anwendung: hohe Ebenheitsanforderungen, schwer bearbeitbare Materialien
  - Vorteil: höherer Abtrag und bessere Ebenheit als bei Radialnut
- 
- spiral grooved
  - groove depth max. twice groove width
  - Application: high flatness requirements, difficult processable materials
  - Advantage: higher abrasion and better flatness than radial groove



Festkornscheiben zeichnen sich durch hohe Abtragsraten und Standzeiten aus und bieten für viele Werkstoffe eine preisgünstige Alternative zu Diamant- und CBN-Schleifscheiben. Der Einsatz von Festkornscheiben verhindert bei einigen Werkstoffen, die beim Läppen mit losem Korn auftretende Auswaschung an weichen Zonen der Werkstücke, wodurch die beim nachfolgenden Poliervorgang häufig auftretende „Orangenhaut“ ebenfalls vermieden wird.

Ein positiver Nebeneffekt ist, dass bei den Festkornscheiben aus Siliziumkarbid oder Aluminiumoxid in den meisten Fällen nur Wasser als Kühlflüssigkeit zugeführt werden muss. Deshalb entstehen keine Läppschlämme und die Reinigung der Werkstücke wird deutlich einfacher. Eine weitverbreitete Anwendungsmethode der Festkornscheiben liegt in der Herstellung von Schneiden, Scheren und Messern.

Fine grinding discs stand out due to high abrasion rates and endurance. They are price-efficient alternatives to diamond and CBN-grinding discs for many materials. By using fine grinding discs the blurring on soft areas of workpieces while lapping with loose grain can be prevented on several materials. In addition you can also prevent the often occurring „orange skin“ at the following polishing process.

A positive side effect is that you just have to add water for cooling in most cases on the fixed grit discs made of silicon carbide and aluminium oxide. That is why there is no lapping mud, and cleaning the workpieces is much easier.

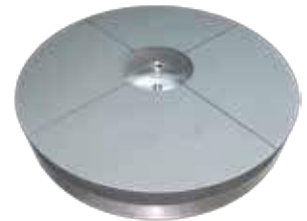
A widely spread application of the fine grinding discs are the production of cutters, blades and scissors.

### Siliziumkarbidscheibe

#### Silicon carbide disc

- verfügbar bis Scheiben-Ø 1200 mm
- in den Korngrößen 80-1500 verfügbar (gemäß FEPA-Tabelle Seite 72)
- mögliche Nuten: ungenutet, Radialnut
- Verwendung mit SiC-Abbrichting

- available up to disc Ø 1200 mm
- available in grit 80-1500 (according to FEPA table sheet on page 72)
- possible grooves: ungrooved, radial groove
- applicable with SiC conditioning ring



### Aluminiumoxidscheibe

#### Aluminium oxide disc

- verfügbar bis Scheiben-Ø 1200 mm
- in den Korngrößen 80-1500 verfügbar (gemäß FEPA-Tabelle Seite 72)
- mögliche Nuten: ungenutet, Radialnut
- Verwendung mit Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-Abbrichting

- available up to disc Ø 1200 mm
- available in grit 80-1500 (according to FEPA table sheet on page 72)
- possible grooves: ungrooved, radial groove
- applicable with Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> conditioning ring





## Guss-Läppscheibe Cast iron lapping disc

Die eingesetzten Gussqualitäten zeichnen sich durch lunkerfreies, homogenes Grundgefüge mit gleichmäßiger Graphitbildung in Form, Größe sowie geringe Härteunterschiede über den gesamten Querschnitt aus. Dank unserer jahrelangen Prozessenerfahrung im Einsatz von Guss-Läppscheiben empfehlen wir individuell für Ihren Anwendungszweck verschiedene Guss Härtegrade mit Lamellen- und Kugelgraphit. Unsere Standardqualität ist Gusseisen mit Lamellengraphit GG-25. Für alle Läppmaschinenarten liefern wir die passenden Läppscheiben und Segmente aus Guss bis Scheiben-Ø 2200 mm.

- mögliche Nuten: ungenutet, Radialnut, Waffelnut, Spiralnuten

The applied cast iron qualities stand out due to bubble free, homogeneous base structure, with graphite formation in shape, size and few differences in hardness across the whole diameter. Due to years of experience in processing with the use of cast iron lapping discs we advise you to use different hardness grades with lamellar and spheroidal graphite for individual purposes. Our standard quality is lamellar graphite cast iron GG-25.

We deliver suitable lapping discs and segments made of cast-iron up to disc Ø 2200 mm for all types of lapping machines.

- possible grooving: ungrooved, radial groove, waffle groove, spiral groove



## Stahl-Läppscheibe Steel lapping disc

Wir setzen überwiegend St52 ein, welches einer Wärmebehandlung unterzogen wurde um Spannungen aus dem Material zu eliminieren.

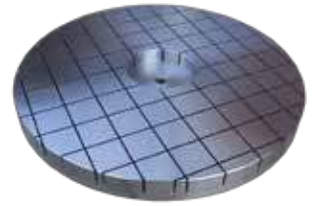
Auf Anfrage liefern wir alle gewünschten Stahlqualitäten.

- mögliche Nuten: ungenutet, Radialnut, Waffelnut, Spiralnuten

We predominantly use St52, which is heat-treated to eliminate the tension.

On request we can provide all needed steel grades.

- possible grooving: ungrooved, radial groove, waffle groove, spiral groove



## Trägerscheibe Carrier disc

Diese ungenuteten Scheiben dienen als Trägerscheibe für Polierscheiben und Poliertücher.

Typ: Aluminium, Aluminium mit Anti-Haft-Beschichtung, Guss, Stahl, Granit

These ungrooved discs serve as a carrier disc for polishing pads and polishing cloths.

Type: aluminium, aluminium with nonstick coating, cast-iron, steel, granite



## Kupfer-Scheibe

### Copper disc

Für alle Läppmaschinentypen liefern wir die passenden Läppscheiben und Segmente aus Kupfer bis Scheibe-Ø 2200 mm.

- mögliche Nuten: ungenutet, Radialnut, Waffelnut, Spiralnut

We deliver suitable lapping discs and segments made of copper up to disc Ø 2200 mm.

- possible grooving: ungrooved, radial groove, waffle groove, spiral groove



## Bronze-Scheibe

### Bronze disc

Für alle Läppmaschinentypen liefern wir die passenden Läppscheiben und Segmente aus Bronze bis Scheibe-Ø 2200 mm.

- mögliche Nuten: ungenutet, Radialnut, Waffelnut, Spiralnut

We deliver suitable lapping discs and segments made of bronze up to disc Ø 2200 mm.

- possible grooving: ungrooved, radial groove, waffle groove, spiral groove



## Zinn-Scheibe

### Tin disc

Für alle Läppmaschinentypen liefern wir die passenden Läppscheiben und Segmente aus Zinn bis Scheibe-Ø 2200 mm.

- mögliche Nuten: ungenutet, Radialnut, Waffelnut, Spiralnut

We deliver suitable lapping discs and segments made of tin up to disc Ø 2200 mm.

- possible grooving: ungrooved, radial groove, waffle groove, spiral groove



Alle Läpp- und Polierscheiben können von uns neu belegt und genutet werden.  
Bitte schicken Sie uns Ihren alten Träger zu, dieser wird in unserem Haus vor der Neubelegung überdreht.

All lapping and polishing discs can be re-coated and grooved in our facility.  
Please send us your old carrier disc. The disc will be turned by us before recoating.

Bi-Composite-Polierläppscheiben bestehen aus zwei in einer Kunstharzverbindung gebundenen Materialien, die auf einer Scheibe aufgebracht werden, wobei eine Komponente spiral-, waben- oder punktförmig ausgebildet wird.

Als Läppmittel kommen wasser- und öl-lösliche Diamantflüssigkeiten zum Einsatz, wobei monokristalline Diamantkörner die besten Ergebnisse liefern. Je nach Herstellung des Diamantkorns (Resin Bond oder Metal Bond) kann höhere Abtragsleistung oder geringere Rauigkeit/Kratzerneigung erzielt werden. Für die Dosierung der Diamantflüssigkeit stehen verschiedene Dosiersysteme zur Auswahl.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Verfahren sind die hierfür verwendeten Läpp- und Polierscheiben in Bereiche unterschiedlicher Härtegrade aufgeteilt. Das aufgetragene Diamantkorn wird beim Überqueren der unterschiedlich harten Polierläppscheibensegmente laufenden Geschwindigkeitsänderungen unterworfen. Aufgrund geringerer Scheibenhärte, im Vergleich zum Abrasiv und zum bearbeitenden Werkstück, drückt sich das Diamantkorn zum Teil in die weichen Zonen der Scheibe ein und erzeugt gerichtete Bearbeitungsspuren. Auf den harten Zonen rollt das Diamantkorn ab und hat höhere Geschwindigkeiten, wodurch ein zusätzlicher Poliereffekt erzielt wird.

Der entscheidende Vorteil des Bi-Composite-Systems ist die Oberflächenbearbeitung in nur einem Arbeitsschritt bei hohem Materialabtrag und gleichzeitiger Erzielung reflektierender Oberflächen. Somit ist gleichzeitiges Läppen und Polieren möglich. Der Einsatz dieses Systems ist somit ein äußerst wirtschaftliches Verfahren, um Läpp- und Polierzeiten zu verkürzen, bzw. die Bearbeitungsstufen zu reduzieren.

Das Abrichten kann in kurzer Zeit durch ein Diamantabrichtwerkzeug erfolgen.

Im Produktionsbetrieb wird die Läppscheibenkühlung empfohlen, um die entstehende Wärme abzuführen und somit reproduzierbare Ergebnisse zu erhalten.

- mögliche Nuten: ungenutet, Radialnut, Spiralnut

Bi-composite poli-lapping discs consist of two materials bounded in a resin compound, which are mounted on a disc, at which one component is implemented in a spiral, comb or punctual shape.

Water- and oil-soluble water- and diamond fluids are used as a lapping medium on this discs, at which monocrystalline diamond grains offer the best results. Depending on the type of the diamond grain (resin bond or metal bond) either a higher degree of abrasion or less roughness and scratch tendency can be achieved. For the dosing of diamond fluid several dosing systems are available.

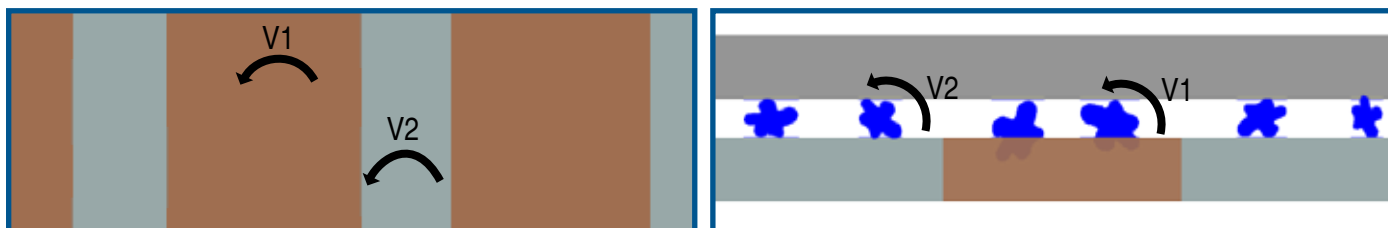
Contrary to conventional proceedings, the lapping and polishing discs are divided into several degrees of hardness. The spread diamond grain is subject to continuous speed changes while crossing variably hard polishing disc segments. Because of less disc hardness, in relation to the abrasive and to the to be processed workpiece, the diamond grain partially presses itself into the soft areas of the disc and induces directed tool marks. On the hard areas of the disc the grain rolls up with higher speed, that results in an additional polishing effect.

The essential advantage of the bi-composite-system is the surface processing in a single work step with a high degree of abrasion and the achievement of shiny surfaces at the same time. This enables lapping and polishing at the same time. Using this system is thus a supremely economic process, to reduce the time used for lapping and polishing, or rather reduce the machining steps.

The conditioning can be done in a short time by the use of a diamond conditioning tool.

In production operation cooling of the lapping disc is recommended, in order to conduct generated heat and thus achieve reproducible results.

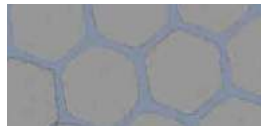
- Possible grooving: ungrooved, radial groove, spiral groove



Schematische Darstellung des Poliervorganges, Ausschnitt einer BC- Läpp- und Polierscheibe, Beschleunigung des Diamantkorns,  $V1 < V2$   
Schematic illustration of the lapping process, detail of a BC- lapping- and polishing disc, acceleration of the diamond grain,  $V1 < V2$

### BC-70

- Eisen/Stahl-Kunstharzbindung
- sehr hart (86/87 Shore D)
- universell einsetzbar
- empfohlenes Schleifmittel 1  $\mu$  - 45  $\mu$
- Punktmuster



- iron/steel resin bond
- very hard (86/87 Shore D)
- all-purpose
- recommended grinding medium 1  $\mu$  - 45  $\mu$
- punctual structure

### BC-80

- Eisen/Kupfer-Kunstharzbindung
- hart (85/86 Shore D)
- zur Grobbearbeitung
- empfohlenes Schleifmittel 15  $\mu$  - 45  $\mu$
- Wabenmuster



- iron/copper resin bond
- hard (85/86 Shore D)
- for coarse processing
- recommended grinding medium 15  $\mu$  - 45  $\mu$
- comp structure

### BC-91

- Kupfer/Zinn-Kunstharzbindung
- mittelhart (84/85 Shore D)
- zur Feinbearbeitung
- empfohlenes Schleifmittel 3  $\mu$  - 15  $\mu$
- Wabenmuster



- copper/tin resin bond
- medium hard (84/85 Shore D)
- for fine processing
- recommended grinding medium 3  $\mu$  - 15  $\mu$
- comp structure

### BC-92

- Zinn/Zink-Kunstharzbindung
- weich (82/83 Shore D)
- für Finishing
- empfohlenes Schleifmittel 1  $\mu$  - 6  $\mu$
- Wabenmuster



- tin/zinc resin bond
- soft (82/83 Shore D)
- for finishing
- recommended grinding medium 1  $\mu$  - 6  $\mu$
- comp structure

### BC-93

- Eisen/Bismuth-Kunstharzbindung
- sehr weich (79/81 Shore D)
- für Superfinishing
- empfohlenes Schleifmittel 1  $\mu$  - 6  $\mu$
- Wabenmuster



- iron/bismuth resin bond
- very soft (79/81 Shore D)
- for super finishing
- recommended grinding medium 1  $\mu$  - 6  $\mu$
- comp structure

Composite-Läpp- und Polierscheiben werden aus mindestens einem Metall- oder Keramikpulver und einer Kunstharzverbindung hergestellt. Eingesetzt werden können sowohl öl- oder wasserlösliche Diamantflüssigkeiten, als auch mono- oder polykristallines Diamantkorn. Letzteres hat den Vorteil, dass Polierergergebnisse verbessert und Bearbeitungszeiten deutlich verringert werden können. Kennzeichen dieser Werkzeuge ist, dass man eine homogene Bearbeitungsstruktur erhält. Im Vergleich zu Poliertüchern kann eine höhere Ebenheit bei kürzeren Bearbeitungszeiten erreicht werden. Auf Wunsch bieten wir Ihnen auch gerne homogene Scheiben aus Blei, Zinn, Antimon, Kupfer oder Aluminium an. Bei Interesse schicken Sie uns einfach Ihre Anfrage.

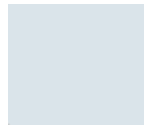
- mögliche Nuten: ungenutet, Radialnut, Spiralnut

Composite lapping and polishing discs are made of at least one metal or ceramic powder and resin. Oil or water soluble diamond fluids are suitable as well as mono or polycrystalline diamond grain. The advantages of polycrystalline diamond are better results in polishing and clearly reduced processing times. Characteristically for these tools is getting a more homogeneous processing structure. In comparison to polishing cloths, a higher degree of flatness can be achieved with shorter processing times. By request we also offer you homogenous discs made of lead, tin, antimony, copper or aluminium. Upon request we are pleased to make a special quotation.

- possible grooving: ungrooved, radial groove, spiral groove

### CP-1

- sehr hart (87 Shore D)
- zum Polieren und Läppen von keramischen Bauteilen geeignet
- bei nicht gewünschter Metallkontamination einsetzbar
- Alternative zu Natur-Keramik-Scheiben
- alle Diamantkörnungen verwendbar



Keramik  
cermic

- very hard (87 Shore D)
- applicable for lapping and polishing of ceramic workpieces
- suitable for the prevention of contamination with metal
- alternative to natural ceramic disc
- all diamond grain sizes are suitable

### CP-2

- hart (86/87 Shore D)
- zur Grobbearbeitung
- schneller Abtrag
- sehr gute Ebenheit
- sehr hohe Standzeit
- Alternative zu Guss-Scheiben
- Finishing bei vielen Materialien
- wenig Abrichten nötig



Eisen  
iron

- hard (86/87 Shore D)
- for coarse processing
- suitable when fast abrasion is needed
- very good flatness on workpieces
- high endurance
- alternative to cast-iron discs
- finishing on many materials
- conditioning is not required often

### CP-3

- mittelhart (85 Shore D)
- Grobbearbeitung und Finishing in einem Schritt
- empfohlen für Metall, Keramik, Glas, Karbon, Kunststoff, etc.
- mittlere bis feine Diamantkörnung empfohlen
- schonend bei Bearbeitung von Glas



Kupfer  
copper

- medium hard (85 Shore D)
- coarse processing and finishing in a single step
- recommended for metal, ceramics, glass, carbon, plastics, etc.
- medium to fine diamond grain is recommended
- allows sensitive processing of glass

### CP-4

- sehr gutes (Super) Finishing als Vorstufe zu CMP
- weich (79 Shore D)
- Erreichen von sehr gutem Oberflächenfinishing bei Verwendung von grober Diamantkörnung
- hohe Standzeit
- wenig Abrichten nötig



Zinn  
tin

- very good (super) finishing as a pre-stage to CMP
- soft (79 Shore D)
- achieving of very good surface finishing when using coarse diamond grain
- high endurance
- little need of conditioning

### CP-5

- sehr weich (78 Shore D)
- sehr gutes Finishing
- empfohlen zur Bearbeitung von Stahl
- empfohlene Diamantkörnung 0-2  $\mu$

- very soft (78 Shore D)
- very good finishing
- recommended for processing of steel
- recommended diamond grain 0-2  $\mu$



Zinn/Bismuth  
tin/bismuth

### CP-7

- sehr weich (78 Shore D)
- sehr gutes Finishing
- empfohlen zur Bearbeitung von Stahl und Keramik
- empfohlene Diamantkörnung 0-1  $\mu$

- very soft (78 Shore D)
- very good finishing
- recommended for processing of steel and ceramics
- recommended diamond grain 0-1  $\mu$



Bismuth

### CP-6

- sehr weich (78 Shore D)
- sehr gutes Finishing
- empfohlene Diamantkörnung 0-2  $\mu$

- very soft (78 Shore D)
- very good finishing
- recommended diamond grain 0-2  $\mu$



Bronze

### CP-8

- mittelhart (85 Shore D)
- empfohlen zur Bearbeitung von Stahl und Keramik
- empfohlene Diamantkörnung 3-15  $\mu$ m

- medium hard (85 Shore D)
- recommended for processing of steel and ceramics
- recommended diamond grain 3-15  $\mu$ m



Eisen/Kupfer  
iron/copper

Alle Composite-Scheiben können zur Erhöhung des Abtrages und zur Verbrauchsreduzierung mit Diamant gefüllt werden. Diese Scheiben werden dann als CP-+ (z.B. CP-2+) bezeichnet.

All Composite plates can be filled with diamond to increase stock removal and to reduce consumption. These plates are identified as CP-+ (e.g. CP-2+).

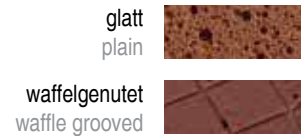
POLYURETHANE | PU-SERIE  
POLYURETHANE | PU-SERIES

Die PU-Serie umfasst die Poliertücher aus Polyurethan, die entweder ungefüllt oder wahlweise mit Ceriumoxid oder Zirkoniumoxid gefüllt sind. Sie sind in verschiedenen Härtegraden, Dichten und Dicken und sowohl als Platten bzw. Scheiben als auch fertig zugeschnitten erhältlich. Je nach Bedarf sind die Tücher ungenutzt oder in verschiedenen Abmessungen genutzt. Wunschgemäß gibt es die Tücher mit oder ohne Klebefolie. Die selbstklebende Unterseite ermöglicht ein einfaches Aufkleben des Tuches auf der Trägerscheibe. Außerdem besteht die Möglichkeit des Abrichtens der Tücher. Trotz der hohen Steifigkeit sind die Polyurethan-Tücher durch die porige Oberfläche sehr aktiv. Die Tücher der PU-Serie zeichnen sich durch ihre lange Standzeit und der einzigartigen Bearbeitung der Oberflächen aus. Je nach Poliermittel können Bestwerte in Abtrag, Ebenheit und Finishing erreicht werden. Polyurethan-Tücher sind in vielen verschiedenen Bereichen der Oberflächenbearbeitung einsetzbar, wie z.B. Glas, LCD, Präzisionsoptik, Quarz, Kristalle oder auch in der Halbleitertechnik.

The PU series covers the polishing cloths made of polyurethane, which are available unfilled or either filled with cerium oxide or zirconium oxide. The polishing pads are available either with or without grooving in different sizes. According to your needs, the pads can be ordered either with or without adhesive back. The pads are conditionable with a diamond dressing tool. In spite of a high stiffness the polyurethane cloth are very active due to their porous surface. The cloths of PU series stand out due to their long life time and the unique surface treatment. According to the polishing medium, best results in abrasion, flatness and finishing can be achieved. Polyurethane cloths are suitable for several applications, e.g. glass, LCD, precision optics, quartz, crystals or semi conductor technics.

Maße Dimensions	1400x700   1400x640   1397x590   1000x500   1100x550
Durchmesser Diameter	70-700
Dicke Thickness	1,27   1,5   2   3
Härtegrad Hardness	55-95 Shore-A

Nuttypen  
Grooving types



**PUU**

ABRASIVE

- Diamantflüssigkeit



EIGENSCHAFTEN

- Gebrauch: Präzisionsoptik, Halbleitertechnik, Kunststoff
- Härtegrad: 95 Shore-A
- Dichte: 0,75 g/cm<sup>3</sup>
- Füllung: keine

ABRASIVES

- diamond slurry

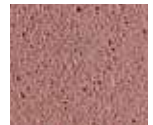
CHARACTERISTICS

- application: precision optics, semi-conductor technics, plastic
- hardness: 95 Shore-A
- density: 0,75 g/cm<sup>3</sup>
- filling: none

**PUDX2**

ABRASIVE

- konventionelle Poliermittel



EIGENSCHAFTEN

- Gebrauch: Halbleitertechnik, Aluminium, LCD/Plasma-Display, Keramik
- Härtegrad: 90 Shore A
- Dichte: 0,55 g/cm<sup>3</sup>
- Füllung: Ceriumoxid (ca. 20 %)
- sehr feine Poren

ABRASIVES

- common polishing media

CHARACTERISTICS

- application: semi-conductor technics, Aluminium, LCD/Plasma- Display, ceramic
- hardness: 90 Shore A
- density: 0,55 g/cm<sup>3</sup>
- filling: cerium oxide (appr. 20 %)
- small porosity

## PUUHM

### ABRASIVE

- Ceriumoxid

### EIGENSCHAFTEN

- Gebrauch: flache Prismen
- Härtegrad: 90 Shore-A
- Dichte:  $0,60 \pm 2 \text{ g/cm}^3$
- Füllung: Ceriumoxid

### ABRASIVES

- cerium oxide

### CHARACTERISTICS

- application: flat prisms
- hardness: 90 Shore-A
- density:  $0,60 \pm 2 \text{ g/cm}^3$
- filling: cerium oxide



## PU26

### ABRASIVE

- Zirkoniumoxid

### EIGENSCHAFTEN

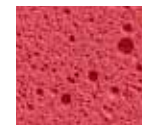
- Gebrauch: Linsen, Präzisionsoptik
- Härtegrad: 88 Shore-A
- Dichte:  $0,61 \text{ g/cm}^3$
- Füllung: Zirkoniumoxid

### ABRASIVES

- zirconium oxide

### CHARACTERISTICS

- application: lenses, precision optics
- hardness: 88 Shore-A
- density:  $0,61 \text{ g/cm}^3$
- filling: Zirconium Oxide



## PU57

### ABRASIVE

- Diamantflüssigkeit

### EIGENSCHAFTEN

- Gebrauch: Präzisionsoptik, Halbleitertechnik
- Härtegrad: 88 Shore-A
- Dichte:  $0,54 \text{ g/cm}^3$
- Füllung: keine

### ABRASIVES

- diamond slurry

### CHARACTERISTICS

- application: precision optics, semi-conductor technics
- hardness: 88 Shore-A
- density:  $0,54 \text{ g/cm}^3$
- filling: none



## PU52

### ABRASIVE

- Borcarbid

### EIGENSCHAFTEN

- Gebrauch: hartes Glas, Edelsteine, harte Legierungen
- Härtegrad: 80 Shore-A
- Dichte:  $0,46 \pm 2 \text{ g/cm}^3$
- Füllung: Borkarbid

### ABRASIVES

- boron carbide

### CHARACTERISTICS

- application: hard glass components, gems and hard alloy
- hardness: 80 Shore-A
- density:  $0,46 \pm 2 \text{ g/cm}^3$
- filling: boron carbide



## PU77

### ABRASIVE

- Ceriumoxid

### EIGENSCHAFTEN

- Gebrauch: Prismen, Linsen, Präzisionsoptik
- Härtegrad: 80 Shore-A
- Dichte:  $0,50 \pm 2 \text{ g/cm}^3$
- Füllung: Ceriumoxid

### ABRASIVES

- cerium oxide

### CHARACTERISTICS

- application: prisms, lenses, precision optics
- hardness: 80 Shore-A
- density:  $0,50 \pm 2 \text{ g/cm}^3$
- filling: cerium oxide



## PU66

### ABRASIVE

- Ceriumoxid

### EIGENSCHAFTEN

- Gebrauch: Glas, LCD, Linsen, Präzisionsoptik
- Härtegrad: 78 Shore-A
- Dichte:  $0,44 \text{ g/cm}^3$
- Füllung: Ceriumoxid

### ABRASIVES

- cerium oxide

### CHARACTERISTICS

- application: glass, LCD, lenses, precision optics
- hardness: 78 Shore-A
- density:  $0,44 \text{ g/cm}^3$
- filling: cerium oxide





VLIES | NW-SERIE  
NONWOVEN | NW-SERIES

Traditionell wurden in der Vergangenheit Filze als Polierträgermaterial eingesetzt. Die Poliertücher der NW-Serie bestehen heute überwiegend aus synthetischen Fasern, beispielsweise Polyesterfasern, die mit einem Bindemittel, ohne zu verweben verbunden werden. Durch das Bindemittel können die Eigenschaften des Pads bzgl. der Härte und der Wasseraufnahme/-abweisungsfähigkeit eingestellt werden. Teilweise besteht die Möglichkeit die Tücher mit Abrasive, beispielsweise Diamant oder Aluminiumoxid zu imprägnieren. Durch diese Einstellgrößen können die Pads je nach Anwendung zur Vorpolitur bis zum Finishing eingesetzt werden. Der Einsatzbereich ist für Glas, Kunststoffe, Halbleiter, aber auch für Edelstahl, Nicht-Eisen-Metalle oder Silber sehr groß.

Felts were traditionally used as polishing material support in the past. The polishing cloths the NW series are today mainly of synthetic fibers, such as polyester fibers, which are connected with a binder, without interweave. By binding the properties of the pad with respect to the hardness and water absorption / repellency ability can be set. In some cases there is the possibility the cloths with abrasive, for example, to impregnate diamond or aluminum oxide. Through this adjustment variables, the pads can be used depending on the application for pre-polishing to finishing. The application range is very large for glass, plastics, semiconductors, but also for stainless steel, non-ferrous metals or silver.

### NWH55

**ABRASIVE**

- Diamantflüssigkeit 1-25 µ

**EIGENSCHAFTEN**

- druckfest
- dicht
- homogen
- Dicke: 0,8 mm
- Härte: 94 Shore-A
- Dichte: 0,7 g/cm<sup>3</sup>

**ABRASIVES**

- diamond slurry 1-25 µ

**CHARACTERISTICS**

- firm
- dense
- hard
- thickness: 0,8 mm
- hardness: 94 Shore-A
- density: 0,7 g/cm<sup>3</sup>



### NWH91

**ABRASIVE**

- alle Typen

**EIGENSCHAFTEN**

- hohe Dichte
- laminiert
- perforiert
- Dicke: 1,08 mm
- Härte: 94 Shore-A
- Dichte: 0,95 g/cm<sup>3</sup>

**ABRASIVES**

- all types

**CHARACTERISTICS**

- high density
- laminated
- perforated
- thickness: 1,08 mm
- hardness: 94 Shore-A
- density: 0,95 g/cm<sup>3</sup>



### NWH50

**ABRASIVE**

- Diamantflüssigkeit 1-25 µ

**EIGENSCHAFTEN**

- druckfest
- dicht
- homogen
- Dicke: 0,69 mm
- Härte: 92 Shore-A
- Dichte: 0,62 g/cm<sup>3</sup>

**ABRASIVES**

- diamond slurry 1-25 µ

**CHARACTERISTICS**

- firm
- dense
- uniform
- thickness: 0,69 mm
- hardness: 92 Shore-A
- density: 0,62 g/cm<sup>3</sup>



### NWH90

**ABRASIVE**

- Diamantflüssigkeit 1-100 µ

**EIGENSCHAFTEN**

- hohe Dichte
- laminiert
- glatt
- Dicke: 1,08 mm
- Härte: 90 Shore-A
- Dichte: 0,95 g/cm<sup>3</sup>

**ABRASIVES**

- diamond slurry 1-100 µ

**CHARACTERISTICS**

- high density
- laminated
- plain
- thickness: 1,08 mm
- hardness: 90 Shore-A
- density: 0,95 g/cm<sup>3</sup>



## NWA1

Alternative zu SUBA 600  
alternative to SUBA 600

### ABRASIVE

- alle Typen

### EIGENSCHAFTEN

- Gebrauch: Saphir, Wafer, Halbleiter, Keramik, Metall
- Härtegrad: 78 Shore-A
- Kompression: 6,3 % (250g Kraft-Weg-Kennung)
- Dichte: 0,47 g/cm<sup>3</sup>
- Dicke: 1,3 mm

### ABRASIVES

- all types

### CHARACTERISTICS

- application: sapphire, wafer, semiconductor, ceramic, metal
- hardness: 78 Shore-A
- compression: 6,3 % (250g force displacement)
- density: 0,47 g/cm<sup>3</sup>
- thickness: 1,3 mm



## NWA2

Alternative zu SUBA 800  
alternative to SUBA 800

### ABRASIVE

- alle Typen

### EIGENSCHAFTEN

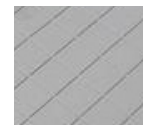
- Gebrauch: Saphir, Wafer, Halbleiter, Keramik, Metall
- Härtegrad: 90 Shore-A
- Kompression: 5,5 % (250g Kraft-Weg-Kennung)
- Dichte: 0,53 g/cm<sup>3</sup>
- Dicke: 1,3 mm

### ABRASIVES

- all types

### CHARACTERISTICS

- application: sapphire, wafer, semiconductor, ceramic, metal
- hardness: 90 Shore-A
- compression: 5,5 % (250g force displacement)
- density: 0,53 g/cm<sup>3</sup>
- thickness: 1,3 mm



## NWK1

### ABRASIVE

- alle Typen

### EIGENSCHAFTEN

- Gebrauch: Saphir, Wafer, Halbleiter, Keramik, Metall
- Härtegrad: 74 Shore-A
- Flächenmasse: 685 g/m<sup>2</sup>
- Dicke: 1,02 mm

### ABRASIVES

- all types

### CHARACTERISTICS

- application: sapphire, wafer, semiconductor, ceramic, metal
- hardness: 74 Shore-A
- square measure: 685 g/m<sup>2</sup>
- thickness: 1,02 mm



## NWK2

Alternative zu SUBA 500/1200  
alternative to SUBA 500/1200

### ABRASIVE

- alle Typen

### EIGENSCHAFTEN

- Gebrauch: Saphir, Wafer, Halbleiter, Keramik, Metall
- Härtegrad: 78 Shore-A
- Flächenmasse: 900 g/m<sup>2</sup>
- Dicke: 1,8 mm

### ABRASIVES

- all types

### CHARACTERISTICS

- application: sapphire, wafer, semiconductor, ceramic, metal
- hardness: 78 Shore-A
- square measure: 900 g/m<sup>2</sup>
- thickness: 1,8 mm



## NWL1

### ABRASIVE

- Diamantflüssigkeit

### EIGENSCHAFTEN

- dicht
- sehr homogen
- 100% Polyester
- Dicke: 2,4 mm

### ABRASIVES

- diamond slurry

### CHARACTERISTICS

- dense
- very uniform
- 100% polyester fibres
- thickness: 2,4 mm



## NWL2

### ABRASIVE

- Diamantflüssigkeit

### EIGENSCHAFTEN

- dicht
- sehr homogen
- 100% Polyester, fein
- Dicke: 1,3 mm

### ABRASIVES

- diamond slurry

### CHARACTERISTICS

- dense
- very uniform
- 100% polyester fibres, fine
- thickness: 1,3 mm

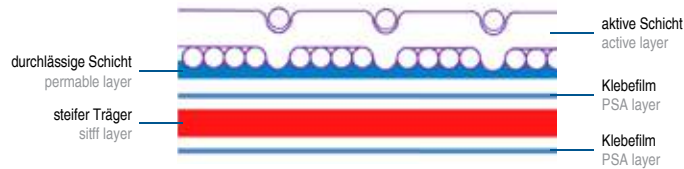


GEWOBEN | W-SERIE  
WOVEN | W-SERIES

Der Allrounder unter den Poliertüchern sind die Gewobenen. Charakteristisch für dieses Tuch ist die gewobene Struktur bestehend aus synthetischer Seide oder Fasern. Es bietet mittleren Abtrag und hat eine mittlere Standzeit. Insgesamt hat diese Gruppe ein sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis. Die gewobenen Tücher eignen sich sehr gut für den Einsatz bei metallischen Bauteilen und werden i. d. R. mit Diamantflüssigkeit verwendet.

Das Polierergebnis wird nicht nur durch die sichtbare Gewebeoberfläche beeinflusst, sondern auch durch verschiedene Träger und Klebeschichten.

The allrounder among the polishing cloths are the woven ones. Characteristically for this cloth is its woven structure consisting of synthetic silk or fibre. The cloth offers medium abrasion and has a medium life time. Altogether this group has a very good price-performance ratio. The woven cloths are very suitable for the treatment of metallic workpieces and are generally used with diamond liquids. The polishing result is not just influenced by the visible cloth surface, but also by several carrier and PSA layers.



**WH15**

ABRASIVE

- Diamantflüssigkeit 6-20  $\mu$

EIGENSCHAFTEN

- sehr hart
- sehr eben
- eng gewoben
- sehr feine Polyesterfasern
- Dicke: 0,3 mm

ABRASIVES

- diamond slurry 6-20  $\mu$

CHARACTERISTICS

- very hard
- extremely flat
- tightly woven
- very fine polyester fibres
- thickness: 0,3 mm



**WL15**

ABRASIVE

- Diamantflüssigkeit 6-25  $\mu$

EIGENSCHAFTEN

- Taftgewebe
- Halbfertigung von TA6V, Tantal, Zirkonium und weichen Materialien
- leichtes Aufkleben und Abheben dank steifem Träger
- Dicke 0,77 mm

ABRASIVES

- diamond slurry 6-25  $\mu$

CHARACTERISTICS

- taffeta material
- semi manufacturing of TA6V, tantalum, zirconium and soft materials
- easy bonding and removing due to a stiff carrier
- thickness 0,77 mm



**WL14**

ABRASIVE

- Diamantflüssigkeit 1-8  $\mu$  (Öl-/Wasserbasis)

EIGENSCHAFTEN

- Gewebe satiniert
- Feinbearbeitung sämtlicher Materialien
- leichtes Aufkleben und Abheben dank steifem Träger
- Dicke 0,95 mm

ABRASIVES

- diamond slurry 1-8  $\mu$  (oil-/water-based)

CHARACTERISTICS

- satined material
- fine processing of all materials
- easy bonding and removing due to a stiff carrier
- thickness 0,95 mm



**WL10**

ABRASIVE

- Diamantflüssigkeit 2-3  $\mu$

EIGENSCHAFTEN

- Gewebe satiniert
- Feinstbearbeitung steifer Materialien
- leichtes Aufkleben und Abheben dank steifem Träger
- Dicke 0,82 mm

ABRASIVES

- diamond slurry 2-3  $\mu$

CHARACTERISTICS

- satined material
- fine processing of stiff materials
- easy bonding and removing due to a stiff carrier
- thickness 0,82 mm



### WL50

#### ABRASIVE

- Diamantflüssigkeit 1-6  $\mu$  (Öl-/Wasserbasis)

#### EIGENSCHAFTEN

- Gewebe satiniert
- imprägniert, geschmeidig
- starkes Haftvermögen
- guter Widerstand gegen Abscherung
- Einsatz auf Zweischeiben-Poliermaschine möglich
- Dicke 0,80 mm

#### ABRASIVES

- diamond slurry 1-6  $\mu$  (oil-/water-based)

#### CHARACTERISTICS

- satined material
- impregnated, smooth
- strong adhesive effect
- good resistance to shearing
- applicable on double side polishing machines
- thickness 0,80 mm



### WL950

#### ABRASIVE

- Diamantflüssigkeit 1-6  $\mu$  (Öl-/Wasserbasis)

#### EIGENSCHAFTEN

- Gewebe satiniert
- imprägniert, geschmeidig
- zum Polieren in Produktion empfohlen
- Maschine mit  $\varnothing$  380-1200 mm
- Dicke 0,44 mm

#### ABRASIVES

- diamond slurry 1-6  $\mu$  (oil-/water-based)

#### CHARACTERISTICS

- satined material
- impregnated, smooth
- for polishing in production
- machine with  $\varnothing$  380-1200 mm
- thickness 0,44 mm



### WLX3

#### ABRASIVE

- Diamantflüssigkeit

#### EIGENSCHAFTEN

- gute Adhäsionskräfte
- absolut wasserundurchlässig
- Feinstbearbeitung aller Materialien
- Dicke 0,72 mm

#### ABRASIVES

- diamond slurry

#### CHARACTERISTICS

- good adhesion force
- absolutely hydrophobic
- fine processing of any materials
- thickness 0,72 mm



FLOCKED | F-SERIE  
FLOCKED | F-SERIES

Diese Gruppe der Poliertücher entstehen durch das beflocken des Trägers mit einer Faser. Die Eigenschaften des Poliertuches werden durch die Härte, Länge und Art der Faser bestimmt. Überwiegend werden diese Poliertücher mit Diamantflüssigkeit zum Finishing eingesetzt.

This group of the polishing cloth formed by flocking the substrate with a fiber. The properties of the polishing cloth can be determined by the hardness, the length and type of fiber. Mostly these polishing cloths are used with liquid diamond finishing.

### FL31

**ABRASIVE**

- Diamantflüssigkeit 1-6  $\mu$

**EIGENSCHAFTEN**

- genoppt, mittelhart, geschmeidig
- Feinbearbeitung aller Materialien
- empfohlen für Produktion
- Dicke 0,90 mm

**ABRASIVES**

- diamond slurry 1-6  $\mu$

**CHARACTERISTICS**

- studded, medium hard, smooth
- fine processing of all materials
- recommended for production
- thickness 0,90 mm



### FL32

**ABRASIVE**

- Diamantflüssigkeit 1-6  $\mu$
- Ceriumoxid

**EIGENSCHAFTEN**

- genoppt, mittelhart, geschmeidig
- Superfinish von harten Materialien
- empfohlen für Produktion
- Dicke 1,25 mm

**ABRASIVES**

- diamond slurry 1-6  $\mu$
- cerium oxide

**CHARACTERISTICS**

- studded, medium hard, smooth
- super finish of hard materials
- recommended for production
- thickness 1,25 mm



### FL32

**ABRASIVE**

- Diamantflüssigkeit 1-6  $\mu$
- Ceriumoxid

**EIGENSCHAFTEN**

- Superfinish von mittelharten Materialien
- empfohlen für Produktion
- Dicke 0,94 mm

**ABRASIVES**

- diamond slurry 1-6  $\mu$
- cerium oxide

**CHARACTERISTICS**

- super finish of medium hard materials
- recommended for production
- thickness 0,94 mm



### FLP1

**ABRASIVE**

- Diamantflüssigkeit 1-6  $\mu$
- Ceriumoxid

**EIGENSCHAFTEN**

- weich geflocktes Polyester-Fasern
- End-Finishing von Glas und Kunststoffen
- Dicke: 1 mm

**ABRASIVES**

- diamond slurry 1-6  $\mu$
- cerium oxide

**CHARACTERISTICS**

- soft flocked polyester fibres
- final finishing of glass and plastics
- thickness: 1 mm



CHEMO PADS | CMP-SERIE  
CEHMO PADS | CMP-SERIES

Chemo Pads bestehen aus einer offenporigen Polyurethan-Struktur, die dafür entwickelt ist ein optimales chemisches Polieren, beispielsweise mit Siliziumdioxid, zu ermöglichen. Teilweise liefern sie auch mit mechanischen Poliermitteln optimale Ergebnisse.

Chemo pads comprise an open-pore polyurethane structure which is designed to an optimum chemical polishing, to allow, for example, silicon dioxide. Sometimes they also deliver mechanical polishing agents optimal results.

### FPX2

**ABRASIVE**

- CMP-Superfinish
- Diamantflüssigkeit

**EIGENSCHAFTEN**

- glatte, geprägte oder strukturierte Oberfläche
- sehr gut geeignet zur Bearbeitung von Quarz, Saphir, Siliziumkarbid, verschiedene Kristalle und Halbleitertechnik
- Dicke 1,2 mm

**ABRASIVES**

- CMP-Superfinish
- diamond slurry

**CHARACTERISTICS**

- plain, embossed or structured surface
- very suitable for processing of quartz, sapphire, silicon carbide, several crystals and semi-conductor technics
- thickness 1,2 mm



### FHC1

**ABRASIVE**

- Diamantflüssigkeit 0,1-1 µ
- Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> | SiO<sub>2</sub>

**EIGENSCHAFTEN**

- gepuffertes Polyurethan
- mikroskopische Löcher
- laminiert
- Härte: 69 Shore-A
- Dicke: 1,5 mm

**ABRASIVES**

- diamond slurry 0,1-1 µ
- Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> | SiO<sub>2</sub>

**CHARACTERISTICS**

- Buffered polyurethane
- microscopic voids
- laminated
- Hardness: 69 Shore-A
- thickness: 1,5 mm



### FLC2

**ABRASIVE**

- Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> | SiO<sub>2</sub>

**EIGENSCHAFTEN**

- gepuffertes Polyurethan
- mikroskopische Löcher
- laminiert
- Dicke: 0,8 mm

**ABRASIVES**

- Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> | SiO<sub>2</sub>

**CHARACTERISTICS**

- Buffered polyurethane
- microscopic voids
- laminated
- thickness: 0,8 mm



### FHC4

**ABRASIVE**

- Diamantflüssigkeit 0,1-1 µ
- Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> | SiO<sub>2</sub>

**EIGENSCHAFTEN**

- gepuffertes Polyurethan
- mikroskopische Löcher
- offenporige Struktur
- Härte: 67 Shore-A
- Dicke: 1,15 mm

**ABRASIVES**

- diamond slurry 0,1-1 µ
- Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> | SiO<sub>2</sub>

**CHARACTERISTICS**

- buffered polyurethane
- microscopic voids
- open-porous structure
- Hardness: 67 Shore-A
- thickness: 1,15 mm



### Guss-Abrichtring

#### Cast iron conditioning ring

ANWENDUNG

- Guss-Läppscheibe
- Composite-Läppscheibe
- Bi-Composite-Läppscheibe

VORTEIL

- gute Abrichtwirkung
- preisgünstig

APPLICATION

- cast-Iron lapping disc
- Composite lapping disc
- Bi-composite lapping disc

ADVANTAGE

- good abrasion effect
- cost-efficient



### Edelstahl-Abrichtring

#### Stainless steel conditioning ring

ANWENDUNG

- Composite-Läppscheibe
- Bi-Composite-Läppscheibe

VORTEIL

- gute Abrichtwirkung
- rostfrei
- geringere Verunreinigung durch Abrieb

APPLICATION

- Composite lapping disc
- Bi-composite lapping disc

ADVANTAGE

- good abrasion effect,
- stainless
- less contamination from abrasion



### Keramik-Abrichtring

#### Ceramic conditioning ring

ANWENDUNG

- Stahl-Läppscheibe
- Composite-Läppscheibe
- Bi-Composite-Läppscheibe

VORTEIL

- geringerer Verbrauch an Läppmittel
- geringere Verunreinigung durch Abrieb

APPLICATION

- steel lapping disc
- Composite lapping disc
- Bi-composite lapping disc

ADVANTAGE

- less consumption of abrasives
- less consumption from abrasion



### Kunststoff-Stahl-Abrichtring

#### Plastic steel conditioning ring

ANWENDUNG

- Poliertuch
- Polierscheibe

VORTEIL

- geringerer Verschleiß des Poliertuches
- stabiler Lauf durch zusätzlichen Stahlring

APPLICATION

- polishing cloth
- polishing pads

ADVANTAGE

- less wear of polishing cloth
- stable running due to an additional steel ring



## Kunststoff-Abbrichtring Plastic conditioning ring

### ANWENDUNG

- für ELAP/ECO LAP HS
- Polierscheibe
- Polierscheibe

### VORTEIL

- geringerer Verschleiß des Poliertuches

### APPLICATION

- for ELAP/ECO LAP HS
- polishing cloth
- polishing pads

### ADVANTAGE

- less wear of polishing cloth



## Festkorn-Abbrichtring Fine grinding conditioning ring

### ANWENDUNG

- Festkorn-Schleifscheibe
- zum Abrichten aller Läppscheiben-Typen geeignet

### VORTEIL

- verschiedene Körnungen wählbar (wir beraten Sie gerne anwendungsbezogen)

### APPLICATION

- fine grinding discs
- suitable for conditioning of all types of lapping discs

### ADVANTAGE

- different grit sizes available (we can give you advice for any application)



### Standard-Abmessungen [mm]

Standard dimensions [mm]

Scheiben-Ø disc Ø	Abbrichtring conditioning ring
380	178/140
400	190/160
500	240/200
610	286/248
700	314/275
914	419/368
1000	457/406
1200	545/480
1500	700/600
1800	766/666
2000	850/740
2100	940/840
2200	1000/900

Alle Abbrichtringe sind sowohl genutet als auch ungenutet verfügbar.

Aufgrund unserer hauseigenen Fertigung ist es uns möglich für alle Fabrikate Sondermaße anzufertigen. Schicken Sie mit Ihrer Anfrage einfach eine Zeichnung mit den gewünschten Maßen mit. Auch Neubelegungen der Keramik- oder Kunststoff-Stahl-Abbrichtringe sind kein Problem.

All conditioning rings are available with and without grooves.

Due to our inhouse manufacturing we can produce special sizes for all products. Just send us a drawing with the required dimensions with your inquiry. Recovering of ceramic or plastic-steel conditioning rings are no problem.



### DAW1

- für alle Scheibendurchmesser
- Festkornring zum Abrichten von allen Scheibentypen
- grob oder fein

- for all disc diameters
- dressing tool for any disc type
- rough or fine



### DAW2

- für alle Scheibendurchmesser
- zum Abrichten von allen Scheibentypen
- Diamantpellets können ersetzt werden (Neubelegung)
- verschiedene Korngrößen erhältlich
- Sonderanfertigungen möglich

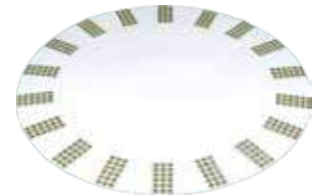
- for all disc diameters
- dressing tool for any disc type
- Diamond pellets can be replaced (recoating)
- different grit sizes available
- special designs possible



### DAW3

- für alle Scheibendurchmesser
- Träger kann zur Neubelegung mit neuer Folie beklebt werden (Change-System)
- empfohlen für Bi-Composite-Scheiben und Poliertücher
- ungeeignet für genutete Scheiben
- medium, grob

- for all disc diameters
- for recoating a new coating can be attached to the carrier plate (change system)
- recommend for Bi-Composite-Discs and polishing pads
- not applicable for grooved discs
- medium, rough



### DAW4

- zum Neubelegen von Abrichtringen und Werkzeugen
- verfügbar in verschiedenen Korngrößen

- for recoating of conditioning rings and dressing tools
- available in different grain sizes



## Werkstückhalter

### Workpiece holders

- Material: PVC, glasfaserverstärkter Kunststoff, Federstahl oder Hartpapier,
  - individuelle Anfertigung je nach Werkstück möglich
- 
- Material: PVC, fibre-glass reinforced plastic, spring steel or hard paper
  - individual production according to workpiece



## Läuferscheiben

### Carrier

- Material: PVC, glasfaserverstärkter Kunststoff oder Federstahl
  - individuelle Anfertigung je nach Werkstück und Maschinentyp möglich
- 
- Material: PVC, fibre-glass reinforced plastic or spring steel
  - individual production according to workpiece and machine type



## Ausgleichsscheiben

### Compensating discs

- Material: Moosgummi oder Hartgewebe
  - Dicke: 1,75-30 mm
- 
- Material: foam rubber or laminated fabric
  - thickness: 1,75-30 mm



## Keramik-Pellets

### Ceramic pellets

- Keramikpellets zur Belegung von Abrichtringen oder Werkstückhaltern
  - Material: Aluminiumoxid
  - mittlerer oder hoher Härtegrad
  - Maße auf Anfrage
- 
- ceramic pellets for recoating of conditioning rings or workpiece holders
  - Material: aluminium oxide
  - medium or high hardness
  - dimensions on request



## QUALITÄTSKONTROLLE

Auf den nachfolgenden Seiten finden Sie eine Auflistung aller von uns erhältlichen Polier- und Schleifmittel.

Unsere Körnungen entsprechen den branchenüblichen Standards. Für die einzelnen Produkte sind entsprechende Kornverteilungen in Tabellenform aufgelistet.

Alle fertigen Produkte werden in unserem Hause durch ein internes Qualitätsmanagement-System hergestellt. Die verwendeten Rohstoffe werden durch eine Partikelanalyse überprüft. Dabei werden jeweils Rückstellmuster archiviert.

Sollten Sie sich nicht sicher sein, welche Körnung Ihr eingesetztes Produkt hat, können wir eine Partikelanalyse für Sie durchführen. Zur Bestimmung der Korngröße können Sie uns eine Mustermenge zukommen lassen. Eine geringe Menge Pulver oder Flüssigkeit sind in der Regel vollkommen ausreichend.

## QUALITY CONTROL

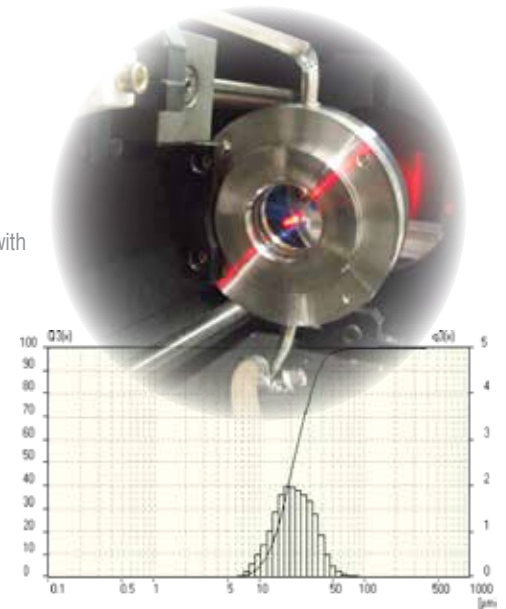
On the following pages you will find several available abrasives, grinding and polishing media.

Our grain sizes meet the common standards. For each category you will find a table sheet with grit distributions.

All final products are made in our house in compliance with our internal quality management system. The utilized raw materials are always checked with a particle analysis. The results are documented and together with samples accessible in our archive.

If you do not know the grain size of your current product, we can offer you to analyse the particle size of your media.

In order to identify the particle size of your current product, you can send us a sample. A small amount of powder or slurry is sufficient.



### FEPA-Standard

FEPA F Körnung FEPA F grit	µm	94% Wert min. [µm] 94% value min. [µm]	3% Wert max. [µm] 3% value max. [µm]
F2000	1,2 ± 0,3	-	-
F1500	2 ± 0,4	-	-
F1200	3 ± 0,5	1	7
F1000	4,5 ± 0,8	1	10
F800	6,5 ± 1	2	14
F600	9,3 ± 1	3	19
F500	12,8 ± 1	5	25
F400	17,3 ± 1	8	32
F360	22,8 ± 1,5	12	40
F320	29,2 ± 1,5	17	49
F280	36,5 ± 1,5	22	59
F240	44,5 ± 2	28	70
F180	69	53	88
F150	82	63	105
F120	109	88	125
F100	129	106	150

## BSM Premium Diamant PC BSM Premium Diamond PC

- Diamantflüssigkeit auf Wasserbasis, Ölbasis oder als Emulsion
  - polykristallin
  - Einsatz vorzugsweise Poliermittel
  - geringe Kratzerneigung
  - verfügbare Korngröße: 0-30 µm
  - Gebindegröße: 500 ml, 1 Liter, 5 Liter
  - Konzentration: standard, mittel, hoch, extra hoch
- oil- or water-based diamond slurry or as emulsion
  - polycrystalline
  - primarily used as a polishing medium, reduces polishing times
  - less scratch grade
  - available grain size: 0-30 µm
  - packaging size: 500 ml, 1 Liter, 5 Liter



## BSM Premium Diamantpulver PC BSM Premium Diamond powder PC

- polykristallin
  - Einsatz vorzugsweise Poliermittel
  - geringe Kratzerneigung
  - verfügbare Korngröße: 0-30 µm
  - Gebindegröße 10 ct. , 20 ct. und 100 ct.
- polycrystalline
  - primarily used as a polishing medium, reduces polishing times
  - less scratch grade
  - available grain size: 0-30 µm
  - packaging size 10 ct., 20 ct. and 100 ct.



## BSM Premium Diamant BSM Premium Diamond

- Diamantflüssigkeit auf Wasserbasis, Ölbasis oder als Emulsion
  - monokristallin (Präzisionsklassierung)
  - Einsatz als Läpp- und Poliermittel
  - hohe Abtragsraten bei geringer Kratzerneigung
  - verfügbare Korngröße: 0-100 µm
  - Gebindegröße: 500 ml, 1 Liter, 5 Liter
- oil- or water-based diamond slurry or as emulsion
  - monocrystalline (precision classification)
  - used as lapping and polishing medium
  - high abrasion rates with less scratch grade
  - available grit: 0-100 µm (RB/MB)
  - packaging size: 500 ml, 1 Liter, 5 Liter



## BSM Premium Diamantpulver BSM Premium Diamond powder

- monokristallin
  - Einsatz als Läpp- und Poliermittel
  - hohe Abtragsraten bei geringer Kratzerneigung
  - verfügbare Korngröße: 0-100 µm (RB/MB)
  - Gebindegröße 10 ct. , 20 ct. und 100 ct.
- monocrystalline
  - used as lapping and polishing medium
  - high abrasion rates with less scratch grade
  - available grain size: 0-100 µm (RB/MB)
  - packaging size 10 ct., 20 ct. and 100 ct.



Korngrößen für polykristallines Diamantpulver [µm]  
Grit sizes for polycrystalline diamond powder [µm]

Standardklassierung standard classification	Präzisionsklassierung precision classification
0.25-0.35	0-0.05
0.4-0.7	0-0.1
0.9-1.3	0-0.15
1.35-1.85	0-0.2
1.81-2.39	0-0.25
2.8-3.6	0-0.35
3.7-4.7	0-0.5
4.7-5.9	0.25-0.5
5.6-7	0.25-0.75
8.8-11.2	0.5-1
12.4-15.6	0.75-1.25
15.4-19.9	1-1.5
28.2-35.8	1-2
	1.25-2.25
	1.5-2.5
	1.5-3
	2.25-3.35
	2.5-4
	3-5
	4-6
	4.5-7
	5,5-8
	6-10
	8-12
	10-16
	10-20

Korngrößen für monokristallines Diamantpulver [µm]  
Grit sizes for monocrystalline diamond powder [µm]

Standard standard	Mesh mesh
0-0.25	80/100
0-0.5	100/120
0.5-1	120/140
0-1	140/170
0-2	170/200
1-2	
1-3	
2-4	
3-6	
4-8	
5-10	
6-12	
8-16	
10-20	
20-30	
22-36	
30-40	
36-54	
54-80	

## ECO Diamant ECO Diamond

- Diamantflüssigkeit auf Wasserbasis, Ölbasis oder als Emulsion
- monokristallin
- Einsatz als Läpp- und Poliermittel, kann mit ECO Fluid W/O eingesetzt werden
- hohe Abtragsraten auf harten bis mittelharten Werkstoffen
- verfügbar als RB und MB
- verfügbare Korngröße: 0-100 µm
- Gebindegröße: 500 ml, 1 Liter, 5 Liter
- Konzentration: standard, mittel, hoch, extra hoch

- oil- or water-based diamond slurry or as emulsion
- monocrystalline
- primarily used as a lapping and polishing medium
- high abrasion rates on hard and medium hard materials
- available as RB and MB
- available grit: 0-100 µm
- packaging size: 500 ml, 1 Liter, 5 Liter
- concentration: standard, medium, high, extra high



## Diamantpulver Diamond powder

- monokristallin
- Einsatz als Läpp- und Poliermittel
- hohe Abtragswerte auf harten bis mittelharten Werkstoffen
- verfügbar als RB und MB
- verfügbare Korngröße: 0-100 µm
- Gebindegröße 10 ct. , 20 ct. und 100 ct.

- monocrystalline
- primarily used as a lapping and polishing medium
- high abrasion rates on hard and medium hard materials
- Type: available as RB and MB
- available grit: 0-100 µm
- packaging size 10 ct., 20 ct. and 100 ct.



## ECO Diamantpaste ECO Diamond paste

- Diamantpasten auf Wasser- oder Ölbasis
- monokristallin
- Einsatz Läpp- und Poliermittel
- hohe Abtragsraten auf harten bis mittelharten Werkstoffen
- verfügbar als RB und MB
- verfügbare Korngröße: 0-100 µm
- Gebindegröße: 10 g und 20 g
- Konzentration: standard, mittel, hoch, extra hoch

- oil- or water-based diamond paste
- monocrystalline
- primarily used as a lapping and polishing medium
- high abrasion rates on hard and medium hard materials
- available as RB and MB
- available grit sizes: 0-100 µm
- packaging size 10 g and 20 g
- concentration: standard, medium, high, extra high



## Borcarbide-Pulver

### Boron carbide powder

- zum Läppen von harten Materialien
- verfügbare Korngröße: siehe FEPA-Tabelle
- Gebindegrößen: 5 kg, 25 kg

- for lapping of hard materials
- available grain size: see FEPA table
- packaging size: 5 kg, 25 kg



## Borcarbide-Paste

### Boron carbide paste

- zum Läppen von harten Materialien
- verfügbare Korngröße: siehe FEPA-Tabelle
- Gebindegrößen: 500 g (andere Größen auf Anfrage)
- Konzentration: standard, mittel, hoch, extra hoch

- for lapping of hard materials
- available grain size: see FEPA table
- packaging size: 500 g (other sizes on request)
- concentration: standard, medium, high, extra high



## Siliziumcarbide-Pulver

### Silicon carbide powder

- zum Läppen von verschiedenen Materialien
- grün oder dunkel/grau
- verfügbare Korngröße: siehe FEPA-Tabelle
- Gebindegrößen: 5 kg, 25 kg

- for lapping of several materials
- green or dark/grey
- available grain size: see FEPA table
- packaging size: 5 kg, 25 kg



## Siliziumcarbide-Paste

### Silicon carbide paste

- zum Läppen von verschiedenen Materialien
- grün oder dunkel/grau
- verfügbare Korngröße: siehe FEPA-Tabelle
- Gebindegrößen: 500 g (andere Größen auf Anfrage)
- Konzentration: standard, mittel, hoch, extra hoch

- for lapping of several materials
- green or dark/grey
- available grain size: see FEPA table
- packaging size: 500 g
- concentration: standard, medium, high, extra high



## Aluminiumoxid-Flüssigkeit

### Aluminium oxide slurry

- zum Läppen und Polieren geeignet
- scharfkantig, kubisch
- verfügbare Korngröße: siehe FEPA-Tabelle
- Gebindegrößen: 500 ml, 1 Liter, 5 Liter

- applicable lapping and polishing
- sharp edged, cubical
- available grain size: see FEPA table
- packaging size: 500 ml, 1 liter, 5 liter



## Aluminiumoxid-Pulver

### Aluminium oxide powder

- zum Läppen und Polieren geeignet
- scharfkantig, kubisch
- verfügbare Korngröße: siehe FEPA-Tabelle
- Gebindegrößen: 5 kg, 25 kg

- applicable lapping and polishing
- sharp edged, cubical
- available grain size: see FEPA table
- packaging size: 5 kg, 25 kg



## Aluminiumoxid-Paste

### Aluminium oxide paste

- zum Läppen und Polieren geeignet
- scharfkantig, kubisch
- verfügbare Korngröße: siehe FEPA-Tabelle
- Gebindegrößen: 500 g (andere Größen auf Anfrage)
- Konzentration: standard, mittel, hoch, extra hoch

- applicable lapping and polishing
- sharp edged, cubical
- available grain size: see FEPA table
- packaging size: 500 g
- concentration: standard, medium, high, extra high





## Ceriumoxid-Flüssigkeit

### Cerium oxide slurry

- zum Polieren von Glas und Kristallen
- verfügbare Korngröße: siehe Tabelle
- Gebindegrößen: 500 ml, 1 Liter, 5 Liter

- for polishing of glass and crystals
- available grain size: see table
- packaging size: 500 ml, 1 Liter, 5 Liter



## Ceriumoxid-Pulver

### Cerium oxide powder

- zum Polieren von Glas und Kristallen
- verfügbare Korngröße: siehe Tabelle
- Gebindegrößen: 5 kg, 25 kg

- for polishing of glass and crystals
- available grain size: see table
- packaging size: 5 kg, 25 kg



#### Korngrößen für Ceriumoxid

Grit sizes for cerium oxide

Typ type	D50 <sup>1</sup>	D99 <sup>1</sup>	TREO <sup>2</sup>
C1	1,5	10	97 %
C1-1	1,5	10	97 %
C2	2	10	97 %
C2-1	2	10	97 %
C285	2-2.4	22	85 %
C260	2-2.4	-	60 %
C240	2.6	15	40 %
C215	2.6	15	15 %

<sup>1</sup> Werte können je nach Charge variieren

<sup>2</sup> TREO bezeichnet den Anteil von Ceroxid innerhalb der seltenen Erden, die im Produkt vorhanden sind und nicht den Gesamtanteil von Ceroxid im Produkt.

**NANO-POLIERMITTEL**  
NANO POLISHING MEDIA

Die kolloidalen Siliziumdioxide werden zum chemischen Endpolieren verwendet.  
Hierbei liegt festes, wasserunlösliches Siliziumdioxid in kolloidaler Verteilung in wässriger Lösung vor.

Die Produkte zeichnen sich durch folgende Eigenschaften aus:

- feinverteilter, kolloidaler Verteilungszustand im Nanometer-Bereich
- hohe Reinheit, weitgehend Alkali- und Elektrolytfreiheit
- Übergang vom unvernetzten Sol in den räumlich vernetzten Gel-Zustand

Als Ergänzung zu den Siliziumdioxiden bieten wir auch Produkte auf Aluminiumoxid- und Titandioxid-Basis an.

The colloidal silicas are used for chemical finishing.  
Water-insoluble solid silica exists in colloidal distribution in water based solution.

The products stand out due to the following characteristics:

- fine-distributed, colloidal distributed condition in the nanometer range
- high purity, to a large extend free of alkali and electrolytes
- transfer from un-cross-linked sol to a sterically cross-linked gel-condition

Additional to colloidal silicas we also provide aluminium oxide based products and titanium dioxide based products.

**Technische Informationen**  
technical information

Produkt product	Feststoffgehalt SiO <sub>2</sub> [%] solid content SiO <sub>2</sub> [%]	pH-Wert pH-value	Dichte [g/cm <sup>3</sup> ] density [g/cm <sup>3</sup> ]	Spezifische Oberfläche [m <sup>2</sup> /g] specific surface [m <sup>2</sup> /g]
BSM Final A	50,9	9,5	1,4	70-100
BSM Final B	30,4	11,4	1,21	50
BSM Final C	45,5	10,1	1,34	105
BSM Final D	49,9	9,9	1,38	49

**Technische Informationen**  
technical information

Produkt product	Feststoffgehalt [%] solid content [%]	pH-Wert pH-value	Dichte [g/cm <sup>3</sup> ] density [g/cm <sup>3</sup> ]	Viskosität [mPas] viscosity [mPas]
Premium Polish W529X (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	25	3-5	1,2	≤ 1000
Premium Polish W047X (TiO <sub>2</sub> )	40	5-7	1,41	≤ 1000

Läppöle  
lapping oils

Produkt product	Dichte [g/cm <sup>3</sup> ] density [g/cm <sup>3</sup> ]	Viskosität bei 20 40°C [mm <sup>2</sup> ] viscosity at 20 40°C [mm <sup>2</sup> ]	Anwendung application
ECO Fluid O	0,77	1   1,85	Zur Verwendung mit ECO Diamant O. To be used with ECO Diamond O.
BSM Oil 20	0,82	2   3,7	BOR/SiC universal
BSM Oil 20+	0,82	2   3,8	BOR/SiC universal (+ Additive)
BSM Oil 0	0,83	7,7   4,5	BOR/SiC F1200-F800
BSM Oil 0+	0,83	6   3,9	BOR/SiC F1200-F800 (+ Additive)
BSM Oil 01	0,88	22   10	BOR/SiC F600-F400
BSM Oil 01+	0,88	19   8,5	BOR/SiC F600-400 (+ Additive)
BSM Oil 1	0,87	44   19	BOR/SiC F360-F280

Additive auf Wasserbasis  
water-based additives

Produkt product	Viskosität viscosity	Anwendung application
ECO Fluid W	niedrig low	zur Verwendung mit ECO Diamant W to be used with ECO Diamond W
BSM W60	niedrig low	zur Herstellung von wässrigen Läppflüssigkeiten; guter Korrosionsschutz und Schmierwirkung for making of water-based slurries; good corrosion protection and lubricating effect
BSM WZ	mittel medium	zur Herstellung von wässrigen Läppflüssigkeiten; gutes Schwebeverhalten for making of water-based slurries; good suspension
BSM WAQT	hoch high	zur Herstellung von wässrigen Läppflüssigkeiten; gute Schmierwirkung for making of water-based slurries; good lubricating effect

Korrosionsschutz  
corrosion protection

Produkt product	Anwendung application
BSM Protect O1	kurzer und mittelfristiger Schutz; wasserverdrängend short and medium protection; hydrophobic
BSM Protect O2	kurzer und mittelfristiger Schutz; stark wasserverdrängend short and medium protection; very hydrophobic
BSM Protect O3	mittelfristiger Schutz; wachstypisch medium protection; wax like
BSM Protect W1	mineralölfrei; für wässrige Medien free of mineral oil; for water-based media
BSM Protect W2	mineralölfrei; für wässrige Medien und Buntmetall free of mineral oil; for water-based media and nonferrous metals
BSM Protect WKS	mineralölfrei; für wässrige Medien und Ultraschallreinigung free of mineral oil; for water-based media and ultra sonic cleaning

Gebindegrößen: 500 ml, 1 Liter, 5 Liter, 60 Liter, 200 Liter  
Weitere Flüssigkeiten und Sonderlösungen auf Anfrage.  
Packaging sizes: 500 ml, 1 liter, 5 liter, 60 liter, 200 liter  
Additional liquids and special solutions on request.

## Ultraschall-Reinigungsgerät - Pro

### Ultra sonic cleaning device - pro

- fünf Gerätegrößen, vom Einzelgerät bis zur vollautomatischen Anlage
  - modulsystem zur individuellen Anpassung an das gewählte Reinigungsverfahren.
  - Multifrequenztechnik (25/45 oder 35/130 kHz) für nahezu alle Aufgaben in der wässrigen Teilereinigung.
  - Leistungsregelung
  - Pulse-Modus für Mehrleistung bei schwierigen Reinigungsaufgaben
  - Sweep-Modus zur gleichmäßigen Schallfeldverteilung
  - Degas-Modus zur Schnellentgasung bei Neuansatz der Reinigungslösung
  - Edelstahlgehäuse
  - Zeitschaltuhr
  - Temperaturregelung (30-80 °C)
- five unit sizes available, from the single-unit device up to the completely automatic cleaning system
  - modular design to allow individual adjustment to the required cleaning process
  - multi-frequency technology (25/45 or 35/130 kHz) for virtually every cleaning task in the range of aqueous cleaning
  - pulse mode for added power to be applied for difficult cleaning tasks
  - sweep mode for a uniform sound field distribution
  - degas mode for the quick degassing of fresh cleaning liquids
  - stainless steel cabinet
  - time control
  - temperature Control (30-80 °C)



#### Technische Daten Technical Information

Modell Model	300	550	800	1200	1600
Wanneninhalt max. [Liter] tank capacity max. [liter]	32	55	83	110	165
Nutzabmessungen [mm] service dimensions [mm]	300x330x250	300x500x295	300x500x445	500x600x300	500x600x450
Maße [mm] dimensions [mm]	497x522x568	467x691x568	497x691x718	720x790x568	720x790x718
Gewicht [kg] weight [kg]	37	51	59	80	95
Korb Innenmaße [mm] basket inner dimensions [mm]	245x255x165	244x424x204	244x424x340	438x524x210	438x524x360
Korbbeladung max. [kg] basket loading max. [kg]	30	30	30	40	40
Spannung [V] voltage [V]	230	400   208	400   208	400   208	400   208
Leistung [kW] power [kW]	2,31	3,91	6,81	9,32	9,52
Ultraschall-Leistung effektiv [kW] ultrasonic power effective [kW]	0,6	1	1	1,8	2
Heizleistung [kW] heating power [kW]	1x1,7	1x2,9	2x2,9	3x2,5	3x2,5
als Lösemittelgerät erhältlich available as unit LSM (for solvents)	o	o	n/a	n/a	n/a
Hub-Oszillation/Lift-Out [max. Chargengewicht in kg] lift oscillation [max. charge weight in kg]	20	20	20	n/a	n/a
autom. Robot [max. Chargengewicht in kg] autom. robot [max. charge weight in kg]	12	12	12	n/a	n/a
Be-/Entladebahnen loading/unloading conveyor	o	o	o	n/a	n/a

o = optional | n/a = nicht verfügbar  
 o = optional | n/a = not available

## Ultraschall-Reinigungsgerät - Basic

### Ultra sonic cleaning device - basic

- lange Lebensdauer durch neuen kavitationsfesten Edelstahl
- Sweep, für optimale Schallverteilung durch elektronische Oszillation des Schallfeldes
- leistungstark durch zusätzliche Schwingsysteme
- hohe Heizleistung für kurze Aufheizzeiten, trockenlaufsicher
- 2 Reinigungsstufen, Powerclean zur Intensivreinigung und Softclean zur schonenden Reinigung empfindlicher Materialien
- Schnellablauf mit geschweißter Verrohrung
- geschützte Bedieneinheit
- praktisch im Handling durch Kaltgeräte-Stecker



- long life-span through new cavitation-resistant stainless steel
- sweep - for optimal sound distribution because of electrical oscillation of the sound field.
- powerful through additional transducer systems
- strong heating power for a short heat up time, dry-running-proof
- 2 cleaning modes, power clean for intensive cleaning, soft clean for careful cleaning of sensitive materials
- fast drainage, with welded pipes
- protected operating panel
- practical handling through appliance inlet

#### Technische Daten

##### Technical Information

Modell Model	30 H	50 H	70 H	150 H
Wanneninhalt max. [Liter] tank capacity max. [liter]	3	4,5	6,5	14
Nutzabmessungen [mm] service dimensions [mm]	240x130x100	240x130x150	300x150x150	300x240x200
Maße [mm] dimensions [mm]	360x205x250	360x205x300	360x225x300	425x315x350
Gewicht [kg] weight [kg]	7,1	8,3	9,6	13,2
Korb Innenmaße [mm] basket inner dimensions [mm]	206x106x52	216x106x80	276x126x80	276x216x140
Spannung [V] voltage [V]	115   230	115   230	115   230	115   230
Leistung [kW] power [kW]	0,52	0,56	0,58	1,1
Ultraschall-Leistung effektiv [kW] ultrasonic power effective [kW]	0,07   1,2	0,1   0,16	0,11   0,18	0,18   0,3
Ultraschallspitzenleistung max. [kW] ultrasonic peak power max. [kW]	0,24	0,32	0,36	0,6
Heizleistung [kW] heating power [kW]	0,4	0,4	0,4	0,4

## Ultraschall-Reinigungsgerät - S

### Ultra sonic cleaning device - S

- elektronische Zeit- und Temperaturregelung mit LED-Anzeige
- Leistungsschallschwinger
- trockenlaufsichere Heizung
- Schnellentgasung (degas/Autodegas)
- elektronische Schallfeldoszillation (sweep)
- Autostart bei Temperaturregelung
- effiziente 37 kHz Ultraschall-Leistungsschwinger
- Reinigungswanne aus kavitationsfestem Edelstahl
- anwendungsfreundliche und übersichtliche Bedieneinheit, spritzwassergeschützt



- electronic time and temperature control with LED-display
- high-performance transducer systems
- run dry safe heating
- quick degassing (degas/auto degas)
- electronic sound field oscillation (sweep)
- auto start-up on temperature control
- high-performance 37 kHz sandwich transducer systems
- cleaning tank made of cavitation-resistant stainless steel
- user-friendly and clear operating panel, splash proof

#### Technische Daten

#### Technical Information

Modell Model	30 H	60 H	100 H	180 H	300 H	450 H	900 H
Wanneninhalt max. [Liter] tank capacity max. [liter]	2,75	5,75	9,5	18	28	45	90
Nutzabmessungen [mm] service dimensions [mm]	240x137x100	300x151x150	300x240x150	327x300x200	505x300x200	500x300x300	600x500x300
Maße [mm] dimensions [mm]	300x179x214	365x186x264	365x278x264	390x340x321	568x340x321	615x370x467	715x570x467
Gewicht [kg] weight [kg]	3,3	5,1	6,4	8,5	11	25	42
Korb Innenmaße [mm] basket inner dimensions [mm]	198x106x50	255x115x75	455x106x75	280x250x115	455x250x115	455x270x194	545x450x250
Spannung [V] voltage [V]	115   230	115   230	115   230	115   230	115   230	115   230	115   230
Leistung [kW] power [kW]	0,28	0,55	0,55	1	1,5	2	2,8
Ultraschall-Leistung effektiv [kW] ultrasonic power effective [kW]	0,08	0,15	0,15	0,2	0,3	0,4	0,8
Ultraschallspitzenleistung max. [kW] ultrasonic peak power max. [kW]	0,32	0,6	0,6	0,8	1,2	1,6	3,2
Heizleistung [kW] heating power [kW]	0   0,2	0   0,4	0   0,6	0   0,8	0   1,2	1,6	2

Auszug unserer Reinigungsmittel  
excerpt of our cleaning agents

Produkt product	Werkstoffe material	Unverträglichkeit incompatibility	pH-Wert pH-value	Dosierung [%] dosing [%]
ECO Clean 101	Feinoptik precision optics		10,8	3-10
ECO Clean 102	Bunt- und Edelmetalle, Messing, Nickel, Titan nonferrous and noble metals, brass, nickel, titanium	Zink, Aluminium zinc, aluminium	11	5-10
ECO Clean 103	Edelstahl, Stahl, Titan, Edelmetalle, Grauguss stainless steel, steel, titanium, nonferrous metals, cast iron	Buntmetall, Messing, Glas, Quarz, Zink, Aluminium nonferrous metals, brass, glass, quartz, zinc, aluminium	13	3-6
ECO Clean 104	Edelstahl, Stahl, Grauguss, Aluminium, Leichtmetalle, Messing, Bunt- und Edelmetalle, Nickel, Zink, Kunststoff, Keramik, Glas, Quarz stainless steel, steel, cast iron, aluminium, light metals, brass, nonferrous and noble metals, nickel, zinc, plastic, ceramic, glass, quartz		13,4	1-5
ECO Clean 105	Edelstahl, Stahl, Grauguss, Aluminium, Leichtmetalle, Nickel, Zink stainless steel, steel, cast iron, aluminium, light metals, nickel, zinc		11,5	1-4
ECO Clean 201	Metalle, Kunststoff, Keramik, Glas metals, plastic, ceramic, glass	Magnesium und Magnesiumlegierungen magnesium and magnesium alloys	9,3	2-5
ECO Clean 202 green	Edelstahl, Stahl, Grauguss, Aluminium, Leichtmetalle, Nickel, Zink stainless steel, steel, cast iron, aluminium, light metals, nickel, zinc		6,5	1-10
ECO Clean 301	Edelstahl, Stahl, Aluminium, Leichtmetalle, Messing, Bunt- und Edelmetalle, Kunststoff stainless steel, steel, aluminium, light metals, brass, nonferrous and noble metals, plastic, glass	Nach Reinigung mit Korrosionsschutz behandeln! Use corrosion protection agents after cleaning!	1,6	1-5
ECO Clean 302	Edelstahl, Stahl, Grauguss, Hartmetall, Messing, Nickel, Bunt- und Edelmetalle stainless steel, steel, cast iron, hard metal, brass, nickel, nonferrous and noble metals	Nach Reinigung mit Korrosionsschutz behandeln! Use corrosion protection agents after cleaning!	1	1-10

Gebindegrößen: 1 Liter, 5 Liter

Weitere Reinigungsmittel und Sonderlösungen auf Anfrage.

Packaging sizes: 1 liter, 5 liter

Other cleaning agents and special solutions on request.

### Interferenzprüfgerät (indirekt) Monochromatic lamp (indirect)

- monochromatisches Licht zur indirekten Prüfung der Ebenheit
  - Natriumdampflampe
  - Wellenlänge 0,6 Mikrometer
  - 1 x 35 W
  - 230 V
  - max. Größe der prüfaren Werkstücke: Ø 350 mm
- monochromatic light for indirect flatness checking
  - sodium discharge lamp
  - wavelength 0,6 micrometer
  - 1 x 35 W
  - 230 V
  - max. dimension of workpieces: Ø 350 mm



### Interferenzprüfgerät (direkt) Monochromatic lamp (direct)

- monochromatisches Licht zur indirekten Prüfung der Ebenheit
  - Natriumdampflampe
  - Wellenlänge 0,6 Mikrometer
  - 1 x 35 W
  - 230 V
  - Maße Meßtisch: 360x360 mm
- monochromatic light for indirect flatness checking
  - sodium discharge lamp
  - wavelength 0,6 micrometer
  - 1 x 35 W
  - 230 V
  - dimension measuring table: 360x360 mm



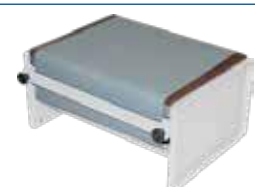
### Planglas Optical flat

- Quarzglas
  - Ø 25-300 mm
  - Genauigkeit: 1/4 oder 1/10 lambda
  - Planität einseitig oder zweiseitig
  - Sondergrößen auf Anfrage
- fused silica
  - Ø 25-300 mm
  - accuracy 1/4 or 1/10 lambda
  - planarity one-sided or both-sided
  - special dimensions on request



### Polierpapier-Spanntisch Polishing paper table

- Tisch für Polierpapier
- table for polishing paper





## Polierpapier Polishing paper

- Verbesserung der Rauigkeit von Werkstücken zur Planglas-Prüfung
  - Maße: Rolle 300 mm breit, 50 m lang
  - verschiedene Körnungen erhältlich
  - andere Maße auf Anfrage
- 
- improvement of roughness for optical flat measuring
  - dimensions: roll width 300 mm, length 50 m
  - available in different grain sizes
  - other dimensions on request



## Ebenheitsmesslehre Flatness measuring gauge

- für alle Scheibengrößen verfügbar
  - digitale Messuhr, Messspanne 12,5 mm, Auflösung 0,001
  - zur Prüfung der Ebenheit der Läppscheibe
- 
- available for all disc sizes
  - digital gauge, measuring range 12,5 mm, resolution 0,001
  - for checking the flatness of the lapping disc



## Granitblock Granite block

- Referenz für Ebenheitsmesslehre
  - Güte „00“
  - passende Größen für alle Ebenheitsmesslehren verfügbar
- 
- reference for flatness measuring gauge
  - rating „00“
  - available sizes for all flatness measuring gauges



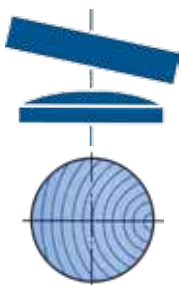
**Feststellung:** Gerade, parallel und in gleichem Abstand zueinander verlaufende Bänder zeigen, dass die Oberflächen des Werkstücks innerhalb eines Bereiches von  $0,3 \mu$  eben ist.

**Diagnosis:** Straight and parallel light bands with equal distances to each other indicate a flat workpiece. The flatness is below  $0,3 \mu$ .



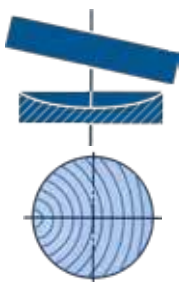
**Feststellung:** Diese Fläche ist plan, hat jedoch einen geringen Kantenabfall  
**Fehler:** Es wurde zu viel Läppmittel zugeführt oder eine falsche Sorte gewählt. Die abfallende Kante erkennt man auch an der Mattheit nach dem Polieren.

**Diagnosis:** flat surface, but with edge rounding  
**Fault:** Use of too much abrasive, or wrong type. The round edge is also to be identified by a matt edge surface.



**Feststellung:** Interferenzlinien zeigen ein konvexes Werkstück  
**Fehler:** Läppscheibe konkav

**Diagnosis:** Interference lines indicate a convex workpiece  
**Fault:** Lapping disc is concave



**Feststellung:** Interferenzlinien zeigen ein konkaves Werkstück  
**Fehler:** Läppscheibe konvex

**Diagnosis:** Interference lines indicate a concave workpiece  
**Fault:** Lapping disc is convex



**Feststellung:** Die Linie durchbricht 3 Lichtbänder und zeigt somit, dass sich die Ebenheit des Teils bei ca.  $0,9 \mu$  befindet.  
**Fehler:** Läppscheibe ist konkav

**Diagnosis:** The line cuts through 3 light bands and indicates that the flatness is in the range of  $0,9 \mu$ .  
**Fault:** Lapping disc is concave



**Feststellung:** man erkennt über den gesamten Ring einen Kantenabfall, das Band des Rings ist an sich nicht plan.  
**Fehler:** Es wurde zu viel Läppmittel zugeführt oder eine falsche Sorte gewählt. Die abfallende Kante erkennt man auch an der Mattheit nach dem Polieren.

**Diagnosis:** edge rounding across the ring, the band of the ring is not flat.  
**Fault:** Use of too much abrasive, or wrong type. The round edge is also to be identified by a matt edge surface.

Herausgeber : Bierther Submikron GmbH (BSM)  
Copyright © 2009 - 2017, 5. Auflage, alle Rechte vorbehalten.  
Nachdruck, auch auszugsweise, ohne Genehmigung nicht gestattet.  
Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.  
Aufgrund ständiger Entwicklung sind Technische Daten, Bilder- und Textänderungen ohne separate Ankündigung vorbehalten.  
Spezifikationen von Abrasiven, Läpp- und Poliermitteln können je nach Herstellungs-Charge variieren.  
Es gelten unsere AGB, einzusehen unter [www.submikron.com/#agb.html](http://www.submikron.com/#agb.html)

Publisher: Bierther Submikron GmbH (BSM)  
Copyright © 2009 - 2017, 5th edition, all rights reserved.  
Reprint is permitted without approval, even in extracts.  
Trademarks are the property of their respective owners.  
Due to constant development technical specifications, photos and text are subject to change without prior notice.  
Specifications of Abrasives, Lapping and Polishing Mediums can change according to different production charges.  
The content of this catalogue are subject to our general terms and conditions, published on [www.submikron.com/#agb.html](http://www.submikron.com/#agb.html)



Bitte senden Sie uns diesen Erfassungsbogen per FAX zu. (+49 (0) 671 - 79 61 41 99)  
Alternativ können Sie uns den Bogen per Email schicken. (bierther@submikron.com)  
Der Erfassungsbogen ist auch als PDF-Datei auf [www.submikron.com](http://www.submikron.com) erhältlich.

**Kunde**

Firma  
Adresse  
Ansprechpartner  
Telefon  
Fax  
Email

**Werkstück**

Material  
Härte  
Abmessungen

**Ausgangszustand**

Ebenheit  
Ra  
Dicke  
Planparallelität  
Oberfläche (matt, glänzend, etc.)  
Nachbearbeitungsstufe (Beschichten, etc.)

**Endzustand**

Ebenheit  
Ra  
Dicke  
Planparallelität  
Oberfläche (matt, glänzend, etc.)  
Nachbearbeitungsstufe (Beschichten, etc.)

**Fertigung**

Stückzahl (pro Woche/Monat/Jahr)  
Maschinenlaufzeit pro Jahr  
Automation benötigt

**derzeitige Bearbeitung**

Typ Läppscheibe/Poliertuch  
Typ Läpp-/Poliermittel  
Typ Maschine

Bitte auch angeben falls ein Wert nicht relevant ist (z.B. Planparallelität).

Please send us this request form by FAX. (+49 (0) 671 - 79 61 41 99)  
You could also send us the form via email. (bierther@submikron.com)  
The form is available as a pdf file at [www.submikron.com](http://www.submikron.com) in the download section.

**Customer**

Company

Address

Phone

Fax

Contact person

Email

**Workpiece**

Material

Hardness

Dimensions

**Initial condition**

Flatness

Ra

Thickness

Plane parallelism

Surface (matt, shiny, etc.)

Further treatment (coating, etc.)

**Final condition**

Flatness

Ra

Thickness

Plane parallelism

Surface (matt, shiny, etc.)

Further treatment (coating, etc.)

**Process statistics**

Pieces (per week/month/year)

Machine run time per year

Automation necessary

**Current process**

Type lapping disc/polishing pad

Type abrasive/slurry

Type machine

Please also indicate if a value is not relevant (eg. plane parallelism).

Bierther Submikron GmbH  
In den zehn Morgen 21  
55559 Bretzenheim, Germany

Tel.: +49 (0) 671 - 79 61 41 90  
Fax: +49 (0) 671 - 79 61 41 99  
Email: [bierther@submikron.com](mailto:bierther@submikron.com)  
[www.submikron.com](http://www.submikron.com)

