

**WO WIR LEBEN,
HAT QUALITÄT
TRADITION**

1996 gegründet, hat sich OTEC mit neuen Maschinenkonzepten, Erfindungen und Verbesserungen schnell als Technologieführer etabliert. OTEC bietet für die einzelnen Branchen exakt zugeschnittene und entwickelte Maschinen, welche in Wirtschaftlichkeit, Handling und Bearbeitungspräzision überzeugen und den traditionellen Verfahren überlegen sind. Rund 120 Mitarbeiter am süddeutschen Stammsitz und ein global verzweigtes Vertriebsnetz garantieren jederzeit hohe Beratungs- und Verfahrensqualität sowie den weltweiten Service.



Serie CF

Für mittlere und große Schmuckproduktionen



EPAG Flex

Für das Glätten und Polieren von Werkstücken aus Gold und Silber.



SERIE ECO | SERIE EF
JUWELIER | SCHMUCKINDUSTRIE



EXTREM SCHNELL, EXTREM WIRTSCHAFTLICH

Tellerfliehkraftmaschinen von OTEC.

Das Tellerfliehkraftverfahren ist ein Gleitschleifverfahren speziell entwickelt für die Oberflächenbearbeitung von Werkstücken.

Die zu bearbeitenden Stücke werden zusammen mit Schleifkörpern und meist einem Zusatzmittel in wässriger Lösung (Compound) in einen Behälter gegeben. Durch eine rotierende Bewegung des Arbeitsbehälters entsteht eine Relativbewegung zwischen Werkstück und Schleifkörper, die einen Materialabtrag und somit eine Oberflächenveredelung am Werkstück hervorruft.

Es entsteht eine sehr intensive Bearbeitung, die bis zu 20-fach effektiver ist, als beispielsweise mit herkömmlichen Poliertrommeln. Bei der Nassbearbeitung wird kontinuierlich ein Wasser-/Compoundgemisch zu- und abgeführt, welches die abgetragenen Schmutzteilchen ausspült, so dass auf den Werkstücken eine saubere, korrosionsfreie Oberfläche entsteht.

Die Hauptanwendungsgebiete sind

- Abtragen von Gusshäuten
- Abtragen von Schmirgelspuren
- Verfeinerung der Oberfläche bis zur Handpolitur-Qualität



DIE ANWENDUNGSGEBIETE



Magnetpolieren

Magnetpolieren ist die ideale Vorstufe für die Nassbearbeitung. Mittels winziger, verrundeter Stahlstifte werden die Oberflächen mechanisch bearbeitet, ohne dass ein Materialabtrag erfolgt (wichtig bei wertvollen Materialien wie beispielsweise Gold). Der Vorteil des Magnetpolierens ist, dass auch sehr komplexe und filigrane Geometrien perfekt und bis in die kleinste Ecke bearbeitet werden können. Die Oberfläche erreicht bei diesem Verfahren einen schönen Glanz.

Die Maschinen

ECO-Maxi magnetic: hohe Wirtschaftlichkeit

- Für kleine und mittlere Serien
- Ideal für Juweliere, Goldschmiede und kleinere Produktionen

MAG 30: kurze Bearbeitungszeiten, hoher Durchsatz

- Für Großserien
- Industrieller Gebrauch für mittlere und größere Schmuckhersteller



Nassschleifen

Hierbei handelt es sich um ein abtragendes Verfahren, in welchem die Werkstücke mittels spezieller Kunststoffschleifkörper bearbeitet werden. Dabei bewegen sich die Werkstücke in einer wirbelförmigen Strömung durch den Arbeitsbehälter. Aufgrund der unterschiedlichen Masse zwischen den Werkstücken und den Kunststoffschleifkörpern wird das Material abgetragen und durch das Wasser-/Compoundgemisch ausgewaschen. Dies erspart die mühevollen und zeitintensive Bearbeitung von Hand und erzielt bereits nach ca. 3 – 4 Stunden sehr feine Oberflächen. Die patentierte OTEC-Technik steht hier für hohe Wirtschaftlichkeit und beste Ergebnisse. Auch Kleinstteile können problemlos bearbeitet werden.

Die Maschinen

ECO-mini wet: schnelles Versäubern und Schleifen von Schmuck

- Für kleine und Kleinstserien, Prototypenbereich
- Ideal für Goldschmiede und kleinere Produktionen

ECO-Maxi wet: hohe Wirtschaftlichkeit

- Für Goldschmiede und kleinere Serien

EF 18/32: neuste patentierte Technologie im Spaltbereich

- Zum industriellen Gebrauch für Schmuckhersteller
- Für maximale Wertschöpfung



Trockenpolieren

Eine Oberfläche, wie von „Hand“ poliert – dafür stehen die Trockenpoliermaschinen von OTEC. Feinstes Poliergranulat sorgt hierbei für geringsten Materialabtrag im Mikrobereich und für brillanten Glanz – ohne dass gefasste Steine dabei beschädigt werden.

Die Maschinen

ECO-mini dry: klein im Preis und Platzbedarf. Groß im Ergebnis

- Für Kleinstserien und Prototypenbereich
- Juweliere, Goldschmiede, Privathaushalte

ECO-Maxi dry: hohe Wirtschaftlichkeit

- Für kleine Serien
- Ideal für kleinere Schmuckhersteller, Goldschmiedewerkstätten

Zertifiziert nach DIN 9001

Das bedeutet: optimierte Arbeitsabläufe hinsichtlich Wirtschaftlichkeit und Qualitätssicherung in der gesamten Produktionskette. Vom Engineering bis zur Produktion.

Das Resultat daraus: unsere Weltmarktführerschaft in unserem Bestreben, perfekte Oberflächen zu schaffen.



ECO-MINI “DRY” UND “WET”

Ein Bestseller in punkto Wirtschaftlichkeit.

Mit der ECO-mini-Serie ist es gelungen,

die Technik von großen, industriell eingesetzten

Tellerfliehkraftmaschinen in eine Kleinst-

maschine zu packen. Die patentierte Technik

ermöglicht nun den Einsatz feinsten Granulats

mit dem Ergebnis eines sensationellen Glanzes.

Wie von Hand poliert.



Typ	Behältervolumen l	Maschinenmaß (B x T x H) mm	Gewicht kg	Leistungsaufnahme kVA/V	Frequenz Hz
ECO-mini wet	3	220 x 220 x 365	6,6	0,8 / 230	50 / 60
ECO-mini dry	3	220 x 230 x 340	3,7	0,5 / 230	50 / 60

Die ECO-mini ist in zwei Ausführungen verfügbar. In „wet“ und „dry“. Die Trockenpoliermaschine im Miniformat wird vorwiegend zum Aufpolieren von angelaufenem oder getragenen Schmuck verwendet oder kommt bei der Einzelbearbeitung schwerer Werkstücke mit filigranen Formen zum Einsatz. Die ECO-mini „wet“ wird vorwiegend bei Kleinst-, Null- oder Prototypenserien zum Abtragen von Gusshäuten oder Schmirgelspuren eingesetzt. Damit wird das nachfolgende Polieren erheblich vereinfacht und beschleunigt. Durch die eingesetzten Kunststoffschleifkörper kommt es nicht zu einer Orangenhaut auf den Schmuckstücken.

Besonderheit der ECO-mini

Sie ist das kleinste und wirtschaftlichste „Schleifzentrum“ auf dem Markt. Über eine Zeitschaltuhr ist die Maschine leicht zu bedienen und arbeitet leise und staubfrei.

Einsatzgebiete

- Kleinst-, Null- oder Prototypenserien
- Bei Juwelieren, Schmuckhändlern
- Zur Bearbeitung schwerer, komplexer Werkstücke

Grundausstattung ECO-mini wet

- Dosierpumpe und Abwasserbehälter
- 2,6 kg hochwertige Kunststoffschleifkörper
- 1 l Universalcompound für alle Metalle

Grundausstattung ECO-mini dry

- 1 kg qualitativ hochwertig imprägniertes Walnussgranulat Typ H 1/100 (grob)
- 1 kg qualitativ hochwertig imprägniertes Walnussgranulat Typ H 1/500 (fein)
- 1 Tube Polierpaste Typ P 6 (110 Gramm)

Optionale Sonderausstattungen ECO-mini dry

- Ringhalter für schwere Schmuckstücke (über 7 Gramm)
- Verfahrensmittelpaket für die Trockenbearbeitung

DAS ECO-MAXI SYSTEM

Die universelle Wirtschaftlichkeit –
für Nass, Trocken- und Magnetpolieren.



Die ECO-Maxi „basic“ ist je nach gewünschtem Bearbeitungsziel entweder mit drei Behältern „wet“, „dry“ und „magnetic“ oder nur mit dem Behälter für Magnetpolieren erhältlich. Das modulare Konzept der ECO-Maxi ist somit ideal für kleinere Serienproduktionen. Aufgrund der führenden Technologie zeichnen sich die Maschinen durch eine hohe Wirtschaftlichkeit aus, die Ihnen bis zu 60 % ihrer herkömmlichen Fertigungskosten einspart.

Drei in Eins: Die ECO-Maxi „basic“

Dies ist die vollausgerüstete Basiseinheit, die alle drei Bearbeitungsverfahren abdeckt. Dazu müssen lediglich die jeweiligen Aufsatz-Behälter gewechselt werden. Die Antriebseinheit ist so ausgelegt, dass sie alle drei Verfahren optimal unterstützt. Sind größere Chargen zu bearbeiten, kann es sich lohnen, für jeden Arbeitsschritt eine separate Maschine zu nutzen.

Grundausstattung

- LCD-Display mit Anzeige von Drehzahl und Prozessdauer
- Drehzahlsteuerung über Frequenzumformer
- Bajonettverschluss
- Automatische Behältererkennung

Erweiterung

- 1 Wechselbehälter Ø 225 mm zum Magnetpolieren (Gewicht: 5 kg)
- 2 6 l Wechselbehälter für die Nassbearbeitung inkl. Dosierpumpe und Abwasserbehälter (5,5 kg)
- 3 6 l Wechselbehälter für die Trockenbearbeitung (2,5 kg)



Die Einzelmaschinen des ECO-Maxi Systems

ECO-Maxi „magnetic“ (Magnetpolieren)

Dieser Maschinentyp beschränkt sich auf die Anwendung „Magnetpolieren“. Es ist die Vorstufe für die Nassbearbeitung und ersetzt das herkömmliche elektrolytische Glanzbad.

Bereits nach ca. 15 – 30 Minuten erreichen Sie:

- Die restlose Entfernung von Oxidverfärbungen und Einbettmassenreste
- Glanz auch an schwer zugänglichen, filigranen Bereichen

Grundausstattung (nicht erweiterbar)

- Zeitschaltuhr, Drehzahlsteuerung über Frequenzumformer, bis 1900 U/min, automatischer Drehrichtungswechsel, 6 l Arbeitsbehälter, 200 g Edelstahlstifte M 4/7, 1 l Compound SC 4



ECO-Maxi „wet“ (Nassschleifen)

Hier werden bereits nach 3 – 4 Stunden Ergebnisse erzielt, die mit herkömmlichen Verfahren mehrere Tage benötigen. Durch die Verwendung spezieller „weicher“ Schleifkörper wird die Werkstückoberfläche nicht verhärtet – die Entstehung der Orangenhaut wird somit zuverlässig verhindert. Die Ergebnisse sind:

- Restlose Entfernung von Schmirgelspuren und Gusschaut
- Saubere und helle Werkstückoberflächen

Grundausstattung (nicht erweiterbar)

- Zeitschaltuhr, Drehzahlsteuerung über Frequenzumrichter, Bajonettverschluss für Behälterabnahme, 6 l Arbeitsbehälter für die Nassbearbeitung inkl. Dosierpumpe und Abwasserbehälter

Optional

- Verfahrensmittelpaket: Nassbearbeitung, Handsieb für „nass“, 14 mm Lochdurchmesser



ECO-Maxi „dry“ (Trockenpolieren)

Hier sorgen Poliergranulate aus Walnusschalen für feinste Oberflächen. Dabei erfolgt der Materialabtrag im Mikrobereich. Eingefasste Brillanten, Zirkonia oder Perlen werden nicht beschädigt. Die Bearbeitungsdauer beträgt bei der Vorpolutur ca. 2 – 3 Stunden, bei der Nachpolutur ca. 30 Minuten mit dem Ergebnis:

- Sehr glatte Oberflächen
- Brillanter Glanz, vergleichbar mit einer Handpolutur

Grundausstattung (nicht erweiterbar)

- Zeitschaltuhr, Drehzahlsteuerung über Frequenzumrichter, Bajonettverschluss für Behälterabnahme, 6 l Arbeitsbehälter für die Trockenbearbeitung

Optional

- Verfahrensmittelpaket: Trockenbearbeitung, Handsieb für „trocken“, 4 mm Lochdurchmesser, Ringhalter für schwere Schmuckstücke (über 7 Gramm)

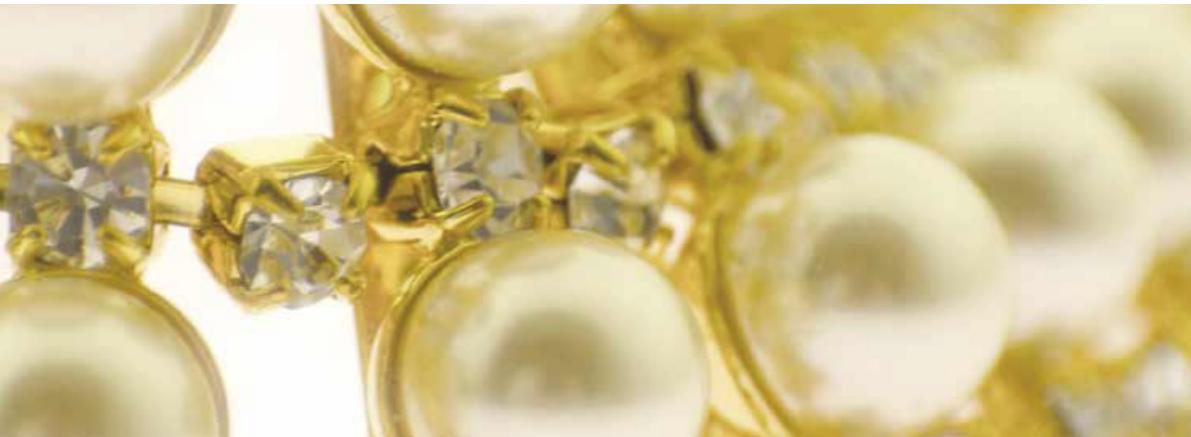
Eco-Maxi	„basic“ (nur Antrieb)	„dry“	„wet“	„magnetic“
Maschinenmaß (BxTxH mm)	360 x 350 x 310	360 x 350 x 490	360 x 350 x 490	360 x 350 x 530
Arbeitsbehälter-Volumen (l; mm)	siehe Erweiterung	6	6	Ø 225 mm
Gewicht (kg)	16	17	20	20
Leistungsaufnahme (kVA/V)	0,8/230	0,8/230	0,8/230	0,8/230
Frequenz (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Empfohlene Werkstückmenge* (g)	–	200	300	300
Empfohlene Füllmenge Verfahrensmittel	–	Granulatmenge: 2,2 kg Walnussgranulat	Granulatmenge: 3 kg Kunststoffschleifkörper bzw. 12 kg Edelstahlpolierkörper bzw. 4 kg Porzellanpolierkörper	Granulatmenge: 200 g Stahlstifte

*Je nach Design, dem spezifischen und dem Gesamtgewicht der einzelnen Werkstücke kann die Füllmenge für die Werkstücke von der empfohlenen Menge abweichen.

SERIE EASY FINISH

Die Neuentwicklung mit dem besten Preis-Leistungsverhältnis in dieser Sparte.

Die EF-Serie besitzt einige wesentliche Neuerungen speziell zugeschnitten auf die industrielle Bearbeitung von Großserien. Damit wird eine verbesserte Wirtschaftlichkeit erreicht bei eindeutig höherem Handlingkomfort. Die Maschinen der EF-Serie sind durchweg Standmaschinen für die Nassbearbeitung. Durch die technische Weiterentwicklung der Komponenten und einer höheren Leistungsfähigkeit besitzt die EF-Serie ein bisher nicht erreichtes Preis-Leistungsverhältnis!



Durch die patentierte Schnellverstellung lässt sich der Behälterspalt einfach und schnell verstellen. Von 3 mm auf 0,4 mm, je nach Anforderung des Kunden.

Serie Easy Finish (EF 18; EF 32)

Die Maschinen der Serie EF sind sehr leistungsstarke und einfach zu bedienende Maschinen. Durch neu konstruierte Behälter und Teller entstand eine besonders strömungsfreundliche Konstruktion, welche optimale Granulatabbewegungen ermöglicht und Verwirbelungen vermeidet sowie ein besonders feines Schleifen und Polieren erlaubt. So entstehen perfekte, saubere Oberflächen ohne Schmirgelspuren oder Gussrückstände. Die Bearbeitungsdauer beträgt beim Schleifen ca. 2 – 3 Stunden beim Polieren ca. 1,5 Stunden. Mit dem Ergebnis:

- Sehr glatte Oberflächen
- Brillanter Glanz, vergleichbar mit einer Handpolitur

Touch Panel

- Geschwindigkeit, ausgewählte Prozesszeiten und abgelaufene Prozesszeiten werden auf dem neuen Touch Panel angezeigt
- Alle Einstellungen werden nur im Touch Panel eingegeben
- Vorteil: Parameter individuell einstellbar für Langsam Ende & Intervall Funktion

Grundausstattung EF „wet“

- Drehzahlsteuerung über Frequenzumrichter
- Handsieb für „nass“ 14 mm Lochdurchmesser

Optionale Sonderausstattung

- Schubladensystem zur Lagerung von Verfahrensmitteln
 - Integriert in das Maschinengestell
 - Für 2 Mediabehälter
- Kaskadenbehälter
 - Füllvolumen 120 l
 - Zur Kreislaufführung
 - Inklusive Schlammabtropfkorb und Filtersack zur Filterung des anfallenden Schmutzes

Sichtbar besser!

Machen Sie sich selbst einen Eindruck über die Leistungsfähigkeit unserer Maschinenserie EF. Sie schicken uns einfach ein Musterteil zu, das wir in unserem Finishing Center bearbeiten. Danach erhalten Sie ein Bearbeitungskonzept, das ganz auf Ihre Anwendung abgestimmt ist. Inklusive einer Zusammenstellung der richtigen Schleif- und Poliermittel sowie einem Protokoll über sämtliche Prozessparameter (wahlweise in einer von zwölf Sprachen). Selbstverständlich kostenlos, unverbindlich und absolut vertraulich. Fordern Sie den Beweis für die bessere Technik.

Die Besonderheit der EF-Serie

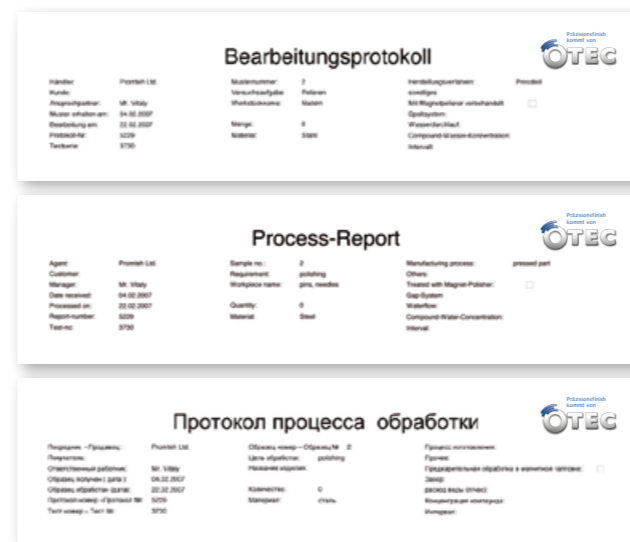
Die EF-Serie besitzt ein patentiertes Spaltverstellungssystem. Damit sind Spaltverstellungen sehr einfach und schnell zu bewerkstelligen. So können auch sehr dünne Schmuckstücke mit einer Dicke von nur 0,5 mm bearbeitet werden, ohne dass diese im Spalt eingeklemmt werden. Das garantiert höchste Prozesssicherheit und Bearbeitungsqualität.

Einsatzgebiete

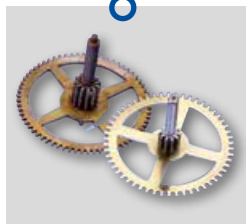
- Für größere Serien
- Zum industriellen Einsatz für Schmuckhersteller



Typ	Behältervolumen	Behälterdurchmesser	Maschinenmaß (B x T x H)	Gewicht	Leistungsaufnahme	Frequenz
	l	mm	mm	kg	kVA/V	Hz
EF 18	18	333	620 x 780 x 1.520	115	0,9/230	50 – 60
EF 32	32	400	770 x 820 x 1.520	145	0,9/230	50 – 60



BEARBEITUNGS- BEISPIELE



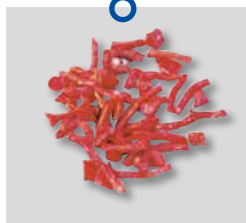
Beispiel 1

- Kleinteilige sehr dünnwandige Präzisionsteile
- Maschine: ECO-Maxi, Easy Finish
- Patentiertes Spalt-Verstell-System verhindert das Einklemmen von sehr dünnen Werkstücken.



Beispiel 2

- Große Schmuckstücke bestückt mit Steinen
- Maschine: ECO-mini, ECO-Maxi
- Durch den Einsatz eines Ringhalters können auch größere Ringe mit Steinen ohne Beschädigungen hochglanzpoliert werden.



Beispiel 3

- Natursteine (Korallen, Bernstein, etc.)
- Maschine: ECO-Maxi, Easy Finish
- Durch den Einsatz spezieller Verfahrensmittel und drehzahloptimierter Bearbeitungszyklen werden auch filigrane und zerbrechliche Werkstücke schonend auf Hochglanz gebracht.

DIE VERFAHRENS- MITTEL



Die Verfahrensmittel haben einen wesentlichen Anteil an der erzielbaren Oberflächengüte. Nachfolgende Beispiele zeigen exemplarisch unterschiedliche Bearbeitungsvorgänge und die dabei verwendeten Verfahrensmittel.

Walnussgranulat, z. B. H 1/100, H 1/500

Imprägniertes Walnussgranulat wird beim Trockenpolieren eingesetzt. H 1/100 zum Vorpolieren, H 1/500 zum Feinpolieren, hier wird ein Hochglanz vergleichbar mit Handpolitur erreicht. Bearbeitungszeit ca. 2 Stunden im Tellerfliehkraftverfahren. Maximales Gewicht der Schmuckstücke: ca. 7 – 8 g. Durch die Verwendung von Ringhaltern (oder Schleppfinishmaschinen Serie DF) wird beim Polieren ein Verschlagen oder Verkratzen der Ringe ausgeschlossen.



Porzellanpolierkörper, z. B. ZSP

Sie eignen sich vor allem für das Nasspolieren von Zinkguß und schweren Silberteilen. Mittels kleiner Porzellanstifte wird im Nassverfahren in ca. 1,5 Stunden eine hochglänzende Oberfläche erzielt. Die Verschlagungsneigung der Schmuckstücke wird reduziert, somit für schwere Schmuckstücke geeignet. Beispiel für das Bearbeiten von Modeschmuck, Schmucksteinen, Perlen, Bernstein oder Broschen mit Porzellankörper: ZSP 3/5.



Kunststoffschleifkörper, z. B. KM 10, PM 10

Diese sind besonders geeignet für feine, glatte Oberflächen. Es gibt zwei Formen: K= Kegelform; P= Pyramidenform. Kegelform erzielt hochfeine Oberflächen, Verwendung bei Schmuck mit Steinen. Pyramidenform ist besonders zur Bearbeitung von Ecken und Absätzen geeignet. Beispiel für das Bearbeiten von Schmuck mit Zirkonia: KM 10.



Compound, z. B. SC 4, SC 5

Schleifcompounds werden bei Nassverfahren eingesetzt und halten die Werkstücke während der Bearbeitung sauber. Sie nehmen den abgetragenen Schleifabrieb auf und sorgen für die Erhaltung der Schleifwirkung der Schleifkörper. Compoundbeispiele: Für Nasspolieren: SC 4.



Polier- und Schleifpasten, z. B. SP, P

Schleif- oder Polierpasten werden nur bei der Trockenbearbeitung zugegeben. Je 5 kg Granulat nach 4 – 5 Stunden 1 Teelöffel Paste vor dem Bearbeitungsgang dazugeben. Beispiele für Pastenanwendungen: SP26: zum Feinschleifen mit Walnussgranulat P1: universell einsetzbar, für Silber besonders geeignet P2: speziell für Goldlegierungen.

Weitere Verfahrensmittel entnehmen Sie bitte unserem Verfahrensmittelprospekt.

