

TRAKETCH® Mikroporöse Filtermembranen

Allrounder für die Gas- und Flüssigfiltration in der Medizin,
bei sensibler Elektronik, Zellkulturen und in weiteren Anwendungen

EU-Lebensmittel und FDA konform

100% In-line Qualitätskontrolle

Exakt definierte Porengröße

Filtermedien mit glatter Oberfläche

Hydrophil, hydrophob oder oleophob

USP Klasse VI Biokompatibilität

TRAKETCH® Membranen – Vielfältige Anwendungen

Mikroporöse Oberflächenfilter

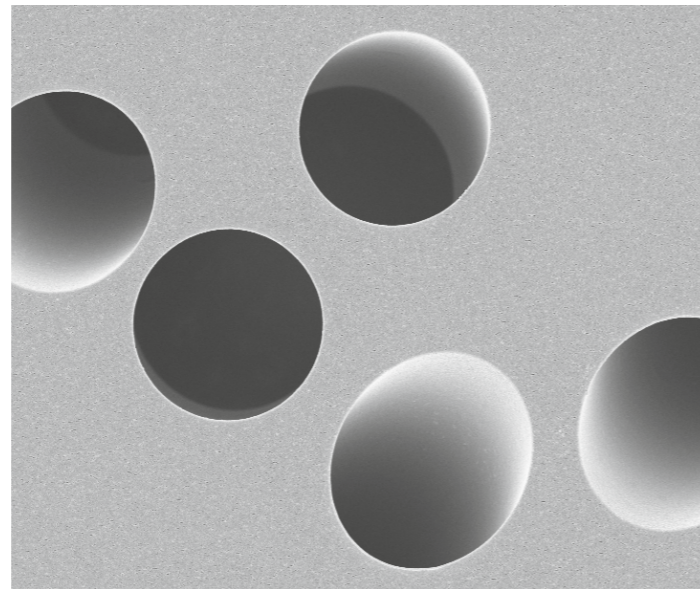
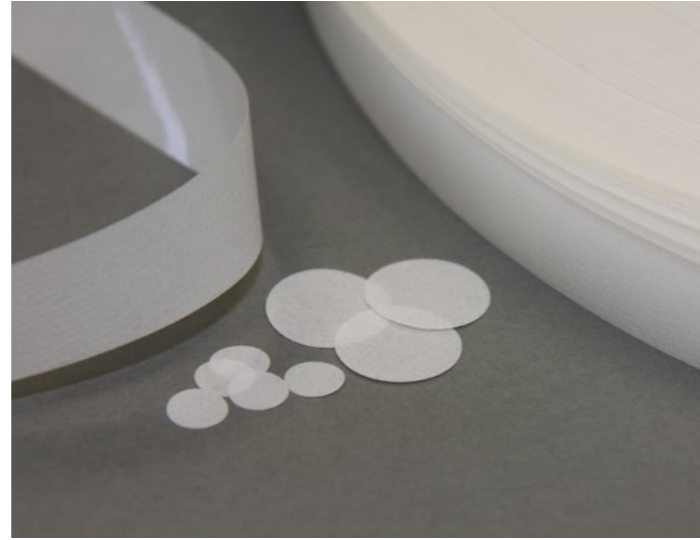
Verschiedene Filtertechniken werden in der Medizintechnik, bei hochsensiblen elektronischen Komponenten und im Labor eingesetzt – sei es zum Nachweis von Bakterien, für Zellkulturen oder zur sterilen Be- und Entlüftung. Alle Anwendungen – ob für die Oberflächenfiltration oder die Be- und Entlüftung – haben eine wichtige Anforderung: Für optimale Ergebnisse müssen die Polymermembranen einen genau definierten Porendurchmesser und oft auch eine sehr glatte Oberfläche aufweisen. Die Herstellung solcher mikroporöser Polyester- und Polycarbonat-Membranen ist äußerst komplex und erfordert ein hohes Maß an Expertise.

Ionenspur-Membranen von SABEU

Als Spezialist für die Entwicklung maßgeschneiderter Ionenspur-Membranen gehören wir weltweit zu den wenigen Knowhow-Trägern in dieser Branche. Für die Herstellung unserer TRAKETCH® Membranen werden hauchdünne Kunststofffolien mit beschleunigten Schwerionen beschossen, weiterveredelt und anschließend chemisch geätzt. Der Durchmesser der resultierenden Porenkanäle kann mikrometergenau definiert werden. In einem In-line-Prozess wird dieser während des gesamten Produktionsprozesses im Reinraum kontinuierlich kontrolliert.

Individualisierung für vielseitige Anwendungen

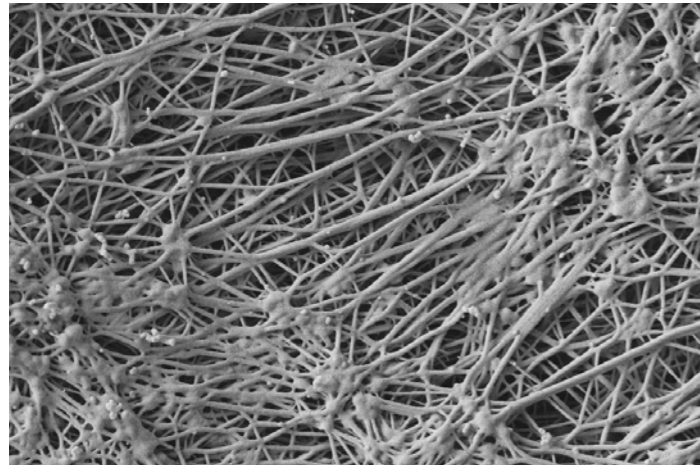
Die Möglichkeit, eine exakte Porengröße zu definieren, versetzt TRAKETCH® Membranen in eine einzigartige Position im Vergleich zu gereckten und geschäumten Membranen, die eine deutlich breitere Porenverteilung aufweisen. Unsere Membranen können zudem durch spezielle Verfahren weiterveredelt werden, sodass hydrophobe oder oleophobe Oberflächen entstehen und sie daher für verschiedene Be- und Entlüftungsanwendungen in der Medizintechnik, Laboranalytik, Biotechnologie, Verpackung von Chemikalien und Pharmazeutika, im Automobilbereich, in der Elektronik und vielen anderen Gebieten eingesetzt werden können.



ePTFE-Filter im Vergleich zu TRAKETCH®

Bei sehr aggressiven Chemikalien sind ePTFE-Membranen (expandiertes Polytetrafluorethylen) die erste Wahl. Sie sind chemisch inert und werden von uns oberflächenbehandelt, um oleophob zu werden. Im Vergleich zu TRAKETCH® Membranen weisen die ePTFE-Membranen eine ungenauere Porenstruktur auf, was zu höheren Toleranzen des Luftstroms führt. Zudem sind ePTFE-Membranen nicht kompatibel für Gamma-Bestrahlungen. Ähnlich wie TRAKETCH® Membranen werden sie mit PET- oder PP-Vliesen für eine bessere Stabilität verstärkt.

Nehmen Sie mit einem unserer weltweiten Büros Kontakt auf, um Unterstützung bei der Auswahl der richtigen Filtermembran für Ihre Anwendung zu erhalten.



TRAKETCH® Membranen im Einsatz – Beispiele aus der täglichen Praxis

Schutz von Patienten und medizinischen Geräten



Viele Einwegkomponenten müssen medizinische Geräte und Patienten schützen. Beispiele sind Spike-Vents, Hörgeräte, Stomabeutel, Wandlerschutz und Infusionssets. TRAKETCH® Be- und Entlüftungsmembranen verfügen über eine unübertroffene Porengenaugigkeit für die sterile Be- und Entlüftung und sind biokompatibel nach bestandem Toxizitätstest der USP Klasse VI sowie FDA-konform. Unsere Membranen sind ultrarein sowie ohne flüchtige und extrahierbare Stoffe.

Kultivierung menschlicher Zellen



TRAKETCH® Membranen werden beispielsweise zur Züchtung von Lungenzellen und -gewebe verwendet. Denn anders als Membranen mit schwammartiger Struktur versinken die Zellen hierbei nicht im Material und verwachsen mit den Poren, sondern wachsen nur dort heran, wo sie es sollen: Auf der extrem glatten Oberfläche der TRAKETCH® Membran. Von dieser können sie zur Inspizierung oder Weiterverwendung ganz einfach abgezogen werden, ohne dass es zu Schädigungen kommt. Dieses Prinzip ist auch für die Züchtung von Hautzellen, die bei Transplantationen verwendet werden, von Vorteil. Ein weiteres Anwendungsgebiet liegt in der Kosmetik- und Arzneimittelindustrie, die durch die Anwendung von Organ-Modellen auf der Membran weniger auf ethisch grenzwertige Tierversuche zurückgreifen muss.

Filtration flüssiger Arzneimittel



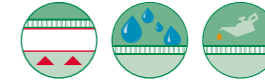
Die Patientensicherheit und die Reduzierung von Krankenhausaufenthalten erhöhen die Effektivität der medizinischen Kosten. Einige Studien haben Komplikationen durch Partikel, Bakterien und Anderem gezeigt. Der Einsatz von Membranen zur Reduzierung dieser Komplikationen durch das Verhindern des Eindringens von Partikeln in den Körper kann einen wesentlichen Schritt in Richtung „gesünderer“ Krankenhäuser bedeuten. TRAKETCH® Membranen haben die Toxizitätstests nach USP Klasse VI bestanden und sind FDA-konform. Da sie keine extrahierbaren Stoffe aufweisen, sind sie ideal für den Einsatz in Infusions- und Arzneimittelverabreichungssystemen geeignet.

Legionellennachweis



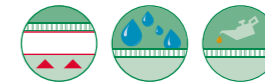
Größere Gebäude mit hohem Warmwasseranteil sind von Legionellenbefall bedroht. Das Einatmen dieser Bakterien, zum Beispiel mit dem Dampf während des Duschens, kann eine Lungenentzündung verursachen. In vielen Ländern darf die Konzentration von Legionellen im bereitgestellten Warmwasser in öffentlichen Gebäuden, wie Krankenhäusern und Hotels, bestimmte gesetzliche Grenzwerte nicht überschreiten. Wir haben spezielle TRAKETCH® Membranen für den Nachweis von Legionellen entwickelt.

Be- und Entlüftung im Automobilbereich

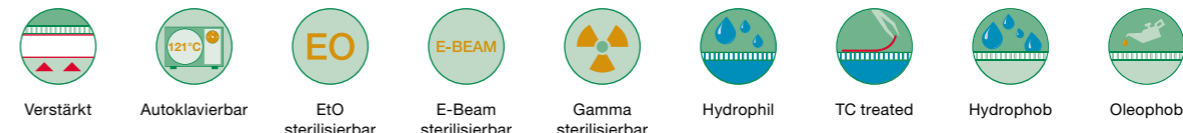


Die heute gebauten Fahrzeuge weisen im Vergleich zum Stand vor 30 Jahren enorme technologische Fortschritte auf. Ziel für Automobilhersteller, die sensible elektronische und andere komplexe Bauteile einsetzen, ist es, deren Lebensdauer zu erhöhen und gleichzeitig Flüssigkeiten und Partikel zurückzuhalten. TRAKETCH® Membranen haben eine IP-Schutzklasse von 67 oder 68 (International Protection, auch bekannt als Ingress Protection) und sind mit ihren genau definierbaren Poren ein idealer Schutz für diese mechanischen und elektrischen Komponenten. Parallel dazu ermöglicht die oleophobe Membranoberfläche diesen Komponenten eine hohe Beständigkeit gegen Umwelteinflüsse. Wenn eine sehr hohe Chemikalien- und Temperaturbeständigkeit gefordert ist, können auch unsere ePTFE-Membranen eine ideale Lösung sein.

Schutz sensibler Elektronik



Durch die gleichmäßig dimensionierten Porenkanäle der TRAKETCH® Membranen ist der Luftdurchsatz wesentlich gleichmäßiger als bei vielen anderen Membranen. Gleichzeitig sind TRAKETCH® Membranen nicht nur hydrophob, sondern auch oleophob. An ihnen perlen daher nicht nur Wasser, sondern auch andere Flüssigkeiten ab. Diese Eigenschaften sind wichtig für den Schutz sensibler Geräte wie Lautsprechern in Smartphones, die gleichzeitig wasserdicht und luftdurchlässig sein müssen. Ein Beispiel: In jedem Auto sind verschiedene empfindliche Sensoren verbaut. Diese elektronischen Bauteile müssen unter allen Witterungs- und Feuchtigkeitsbedingungen einwandfrei funktionieren und somit vor Schmutzrückständen geschützt und ausreichend belüftet sein (IP-Schutzklasse 67 oder 68).



Verstärkt Autoklavierbar EtO sterilisierbar E-Beam sterilisierbar Gamma sterilisierbar Hydrophil TC treated Hydrophob Oleophob

Leitfaden zur Dichtungsverträglichkeit

		ADS	Acryl	EVA	Latex	Naturgummi	Polycarbonat	Polyester (PBT)	Polyethylen	Polypropylen	PVC	Silikon	Styrol	Synthetischer Kautschuk	Urethan (Thermoplast)
PET	Klebende Versiegelung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Ultraschall	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Heißsiegeln	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Hochfrequenz	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Mechanische Dichtung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Spritzguss	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PC	Klebende Versiegelung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Ultraschall	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Heißsiegeln	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Hochfrequenz	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Mechanische Dichtung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Spritzguss	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PTFE	Klebende Versiegelung	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✓
	Ultraschall	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✓
	Heißsiegeln	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓
	Hochfrequenz	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗
	Mechanische Dichtung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓
	Spritzguss	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓

✓ Kompatibel
✗ Nicht kompatibel

Übersicht zur chemischen Beständigkeit

Säuren	Eisessig	PET	PC	PTFE
	Essigsäure (≤ 90%)	PET	PC	PTFE
	Zitronensäure (1%)	PET	PC	PTFE
	Ameisensäure (5%)	PET	PC	PTFE
	Salzsäure, konz. (≤ 35%)	PET	PC	PTFE
	Milchsäure (5%)	PET	PC	PTFE
	Salpetersäure (≤ 1%)	PET	PC	PTFE
	Oxalsäure (1%)	PET	PC	PTFE
	Phosphorsäure (1N)	PET	PC	PTFE
	Schwefelsäure, 6N (≤ 16%)	PET	PC	PTFE

Alkohole	Amylalkohol	PET	PC	PTFE
	Benzylalkohol	PET	PC	PTFE
	Butanol	PET	PC	PTFE
	Butyl cellosolve (≤ 10%)	PET	PC	PTFE
	Ethanol	PET	PC	PTFE
	Isopropanol	PET	PC	PTFE
	Isopropylalkohol (≤ 25%)	PET	PC	PTFE
	Mercaptoethanol (0,1%)	PET	PC	PTFE
	Methanol	PET	PC	PTFE
	Methylalkohol (≤ 25%)	PET	PC	PTFE

Äther	Ethylether	PET	PC	PTFE
	Tetrahydrofuran	PET	-	PTFE
	Tetrahydrofuran/Wasser (50/50,v/v)	PET	PC	PTFE

Glykole	Ethylenglykol	PET	PC	PTFE
	Glycerol	PET	PC	PTFE
	Propylenglykol	PET	PC	PTFE

Aromatische Kohlenwasserstoffe	Toluol	PET	-	PTFE
	Xylol	PET	-	PTFE

Öle	Baumwollsaat	PET	PC	PTFE
	Erdnuss	PET	PC	PTFE







Halogenierte Kohlenwasserstoffe	Tetrachlorkohlenstoff	PET	-	PTFE
	Chloroform	PET	-	PTFE
	Ethylendichlorid	PET	-	PTFE
	Methylenchlorid	PET	-	PTFE
	Tetrachlorethylen	PET	-	PTFE

Ketone	Aceton	PET	PC	PTFE
	Cyclohexanon	PET	-	PTFE
	Methylethylketon (MEK)	PET	PC	PTFE
	Methylisobutylketon	PET	PC	PTFE
	Phenol (0,5%)	PET	PC	PTFE

Sonstiges	Acetonitril	PET	-	PTFE
	Kalziumchlorid (5%)	PET	PC	PTFE
	Dimethylformamid (DMF)	PET	-	PTFE
	Dimethylsulfoxid (DMSO)	PET	-	PTFE
	Dinatriumsalz von EDTA (10%)	PET	-	PTFE
	Formaldehyd (≤ 37 %)	PET	-	PTFE
	Glutaraldehyd (0,5%)	PET	PC	PTFE
	Guanidin HCl (6M)	PET	PC	PTFE
	Hexan, trocken	PET	PC	PTFE
	Wasserstoffperoxid (1%)	PET	PC	PTFE
	Kerosin	PET	PC	PTFE
	N-Methylpyrrolidon (1%)	PET	PC	PTFE
	Phosphatpuffer (1M) (pH 8,2)	PET	PC	PTFE
	Phosphatpuffer (1M) (pH 8,2)	PET	PC	PTFE
	Pyridin	PET	-	PTFE
	Natriumazid (1%)	PET	PC	PTFE
	Natriumchlorid (5%) (50°C)	PET	PC	PTFE
	Natriumdodecylsulfat (0,01M)	PET	PC	PTFE
	Natriumnitrat	PET	PC	PTFE
	Tris-Puffer (1M) (pH 8,2)	PET	PC	PTFE
Trton X-100 (0,002M)	PET	PC	PTFE	
Urea (25%)	PET	PC	PTFE	
18 Megaohm Wasser	PET	PC	PTFE	

Hydrophobe Filtermedien – Für Be- und Entlüftungsanwendungen

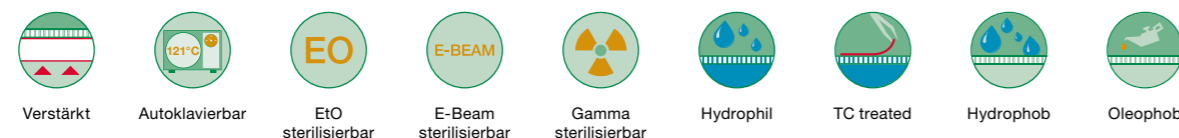
SABEU – Kunststoff- und Membrantechnologie

Materialart	TRAKETCH® PET VENT					Membran ePTFE (VENT)				
Vlies-Verstärkung	PET oder nicht verstärkt					PET oder PP				
Oberflächeneigenschaften	 und 					 oder 				
Wesentliche Merkmale (Typische Werte)	Porengröße (µm)	AFR ¹	WEP ²	Dicke (µm)	Artikelnummer	Porengröße (µm)	AFR ¹	WEP ²	Dicke (µm)	Artikelnummer
	0,2	1,5	≥ 4,0	36	040 470	0,2	3	≥ 5	180	M40269
	0,2	3,7	≥ 3,5	140	063 390	–	–	–	–	–
	0,2 hf	8,0	≥ 1,8	140	063 090	–	–	–	–	–
	0,45	5,5	≥ 1,8	36	040 300	0,45	5	≥ 4	170	M40270
	0,45	8,0	≥ 1,8	140	063 480	–	–	–	–	–
	0,8	19	≥ 1,0	140	063 080	–	–	–	–	–
	1,0	18	≥ 0,8	36	040 290	1,0	13	≥ 1,6	150	M40271
	1,0	26	≥ 0,6	140	063 070	1,5	30	≥ 1,4	160	M40277
	1,2	45	≥ 0,6	140	063 320	3,0	80	≥ 0,8	190	M40276
Chemische Verträglichkeit	Sehr gut für alle Life Sciences und Medical Anwendungen					Sehr gut für alle industriellen Anwendungen				
Mechanische Stabilität	Flexibel bei nicht verstärkten Membranen Starr bei verstärkten Membranen					Flexibel				
Sterilisierungsverträglichkeit										
Temperaturbeständigkeit	160 °C					160 °C auf PET-Träger 120 °C auf PP-Träger				
Rollenbreite	10–300 mm					10–300 mm				
Blattgröße	Bis zu 300 x 300 mm					Bis zu 300 x 300 mm				
Rondendurchmesser	13, 25, 47 mm oder auf Anfrage					13, 25, 47 mm oder auf Anfrage				
Rondendurchmesser auf adhäsivem Liner	Auf Anfrage					Auf Anfrage				
Klebering, innerer / äußerer Durchmesser	Z. B. 8 mm / 4 mm auf Liner					Z. B. 8 mm / 4 mm auf Liner				

Weitere Artikel und Sonderanfertigungen auf Anfrage.

¹AFR = Typischer Luftdurchsatz, d.h. die Luftmenge, die eine bestimmte Fläche in einer bestimmten Zeit unter einem bestimmten Druck durchströmt [L / (min·cm²·bar)]

²WEP = Typischer Wassereintrittsdruck, d.h. die Kraft, die benötigt wird, um Wasser in die Membran zu pressen [bar]



Individuelle Lösungen, ausgereifte Standards

Wir sind ein führender Systemlieferant von mikroporösen Filtermembranen und Kunststoffkomponenten. Gemeinsam mit unseren Kunden begegnen wir aktuellen Herausforderungen mit idealen Lösungen für die Bereiche Life Sciences, Medical, Packaging und weitere Industrien. Durch diesen kooperativen Arbeitsansatz und den gegenseitigen Knowhow-Gewinn sind wir nicht nur seit Jahrzehnten erfolgreich am Markt, sondern auch für die Zukunft bestens aufgestellt.

Unsere Kernkompetenzen sind Spritzguss und Filtration. In diesen Bereichen entwickeln wir Produkte nach Kundenvorgaben, fertigen Serienprodukte und setzen mit unseren FLUXX® und TRAKETCH® Produktlinien eigene Maßstäbe – alles Made in Germany.

Unsere Arbeit basiert auf der Kenntnis und dem Verständnis des Werkstoff- und Bauteilverhaltens. Hinzu kommt: Wir sind Fachleute für den Anlagenbau. Dies sind die Grundlagen für Konstruktion und Herstellung kostenoptimierter technischer Gesamtlösungen und garantieren Ihnen höchste Qualität, Zuverlässigkeit und Funktionssicherheit.



Forschung, Entwicklung und Konstruktion

Im engen Dialog mit unseren Kunden entwickeln wir Lösungen in der Kunststoff- und Membrantechnologie. Die Marktfähigkeit innovativer und qualitativ hochwertiger Produkte ist unser Anspruch – immer im Einklang mit den gesetzlichen Bestimmungen.



Formenbau

Wir fertigen, warten und reparieren unsere eigenen Formwerkzeuge und die unserer Kunden.

TRAKETCH® Membranen und Spritzguss

Als Hersteller der mikroporösen TRAKETCH® und ePTFE-Membranen können wir unsere Membranen in verschiedene Spritzgussprozesse integrieren, die wir selbst durchführen.

Montage und Logistik

Je nach Bauteil können verschiedene Schritte in den Montageprozess integriert werden, wie Schweißen, Kleben, Heißsiegeln, Nieten sowie In-Line-Prüfungen und Maß- oder Sichtprüfungen mit Kamerasystemen. Nach der Endkontrolle liefern wir die Komponenten just-in-time an Ihr Lager oder über eine unserer Niederlassungen in der EU, NAFTA oder VR China an einen Ort Ihrer Wahl.



