



Your Companion  
Life Science Separation

***"WIR SIND NEUGIERIG AUF  
DIE TECHNOLOGIEN  
VON MORGEN."***

**3**

**ONE**

**Jenseits aller Erfahrung und allen Know-hows ist eine Eigenschaft für unser Unternehmen besonders kennzeichnend: **NEUGIER**. Sie bringt uns dazu, über den Horizont etablierter Technologien hinauszudenken.**




Können Membranen mehr, als nur filtern? Die Beantwortung dieser Frage führte zur Gründung der i3 Membrane. Ergebnisse unserer Forschung beweisen: Membranen können sehr viel mehr, als filtern. Mithilfe der **Plasma-Immersionen-Implantation** ist es uns gelungen, die erste digital steuerbare Membrane zu entwickeln. Seit diesem wegweisenden Erfolg wissen wir, dass die **Neugier** auf die Lösungen, die es heute noch nicht gibt, unser wichtigster Antrieb ist.

Deshalb hören wir auch nie auf, wissbegierig zu sein. Wir sind immer auf der Suche nach der besten Lösung, greifen die neusten Trends auf und versuchen herauszufinden, ob sich bislang unlösbare Probleme nicht doch lösen lassen. Daraus speist sich unser Ehrgeiz und unsere Ausdauer bei der Umsetzung von Pionierleistungen.

Unsere **Neugier** gilt jedoch nicht nur Technologien, sondern auch den Menschen, mit denen und für die wir unsere Lösungen entwickeln. Wir sind neugierig auf ihre Erfahrungen, ihre Expertise, die sie mit uns teilen, und ganz besonders auf ihre Herausforderungen, bei denen wir sie unterstützen können.

Als agiles Unternehmen glauben wir daran, dass exzellente Lösungen nur durch Kommunikation und Austausch entstehen können. Deshalb stehen wir in engen Kontakt mit unseren Kunden und arbeiten bei der Entwicklung neuartiger Membranen und hochselektiver Trenntechniken mit führenden Forschungseinrichtungen wie der Technischen Universität München, dem Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf und Leibniz- und Fraunhofer-Instituten zusammen.

Unseren Partnern, Kunden und den Menschen, deren Gesundheit und Sicherheit von unseren Produkten abhängen, können wir eines versprechen: **WIR BLEIBEN NEUGIERIG!**



**"EXCELLENTE TRENNTechnologien  
BESCHLEUNIGEN DIE ENTWICKLUNG  
NEUER WIRKSTOFFE."**

**Es sind die kleinsten Teilchen, die als Schadstoffe oder Verunreinigungen unserer Gesundheit und der Umwelt am gefährlichsten werden. In Form von Wirkstoffen können sie uns aber auch den meisten Nutzen bringen. Kleinste Partikel aufzuspüren, sie zu filtern, zu trennen und zu analysieren, erfordert umfangreiche Expertise. Wir lieben es, mit unserer Leidenschaft für Hochtechnologie zum Schutz von Mensch und Natur beizutragen. Das tun wir in drei Bereichen:**

### **Medical**

Im Trinkwasser vorkommende Keime stellen im klinischen Umfeld besonders für Neugeborene und Intensivpatienten eine ernsthafte Gefahr dar. Durch Hochtechnologie im Bereich der Sterilfiltration tragen wir dazu bei, das Risiko Wasser-assoziiertes nosokomialer Infektionen in medizinischen Einrichtungen einzudämmen.

Unsere Lösungen zur Infektionsprävention im medizinischen Bereich zeigen, dass exzellente Technologie klein, kompakt und leistungsfähig sein kann. Herzstück unseres Sterilfilters ist eine Hochleistungsmembran, die wir in präziser Ingenieursarbeit so optimiert haben, dass selbst bei schlechter Wasserqualität eine sichere Sterilfiltration mit einer hohen Durchflussleistung gegeben ist. Diese zuverlässige Barriere gegen wassergebundene Keime schützt besonders gefährdete Patienten vor schweren Infektionen.

### **Lab/Pharma**

Wer Medikamente einnimmt, muss sich darauf verlassen können, dass diese frei von schädlichen Verunreinigungen sind. Daher ist Partikelfreiheit im Bereich von Nano- und Mikrostrukturen bei der Herstellung von Pharmazeutika und chemischen Wirkstoffen, aber auch in anderen Industrien, eine grundlegende Anforderung. Sie zu überwachen und zu kontrollieren stellt Verantwortliche im Laborbereich vor große Herausforderungen. Hochwertige Polymermembranen von i3 erfüllen höchste Ansprüche in der Partikelanalyse.

Ultradünne Schichten aus Gold, Titan oder anderen Edelmetallen auf der Membran führen zu extrem glatten Oberflächen und bieten optimale Voraussetzungen für eine präzise und schnelle Analytik. Sie liefern eine optimale Reflektion in der Fourier-Transform-Infrarot (FTIR)-Mikroskopie, im RAMAN oder LDIR und bilden einen geeigneten, leitfähigen Untergrund für die Abbildung im Rasterelektronen-Mikroskop (EDX/WDX).

Unsere High-Tech-Membranen tragen dazu bei, Produkte sicherer zu machen, die Gesundheit von Menschen zu schützen und die Umwelt vor Schäden zu bewahren.

### **Biotech**

Die Separation von monoklonalen Antikörpern spielt eine wichtige Rolle bei der Entwicklung von Impfstoffen und intelligenten Krebstherapien. Durch das Verfahren der Membranchromatographie wurde die dazu notwendige Separation, Reinigung und Aufkonzentration von Biomolekülen erheblich beschleunigt. Diese waren bislang jedoch nur in einem aufwendigen und teuren Verfahren wiederzugewinnen.

Mit einer genialen Idee ist es uns gelungen, diese Herausforderung zu lösen: Durch das Auftragen einer ultradünnen Goldschicht auf beiden Seiten der chromatografischen Membran und dem Anschließen an eine Spannungsquelle wird ein elektrisches Feld erzeugt. Biomoleküle können nun einfach und schnell desorbiert und dieser Prozess beliebig oft wiederholt werden. Die Membranchromatografie wird digital. Das Beispiel zeigt, wie unsere Innovationen dazu beitragen, biotechnologische Trennprozesse schonender, effizienter und einfacher zu gestalten, und auf diese Weise die Entwicklung der Biotechnologie beschleunigen.



***"WIR GLAUBEN, DASS EINE VERTRAUENSVOLLE,  
OFFENE KOMMUNIKATIONSKULTUR DIE BASIS  
FÜR ZEITGMÄSSES HANDELN IST."***





**Auf das, was wir gemeinsam mit unseren Partnern erreicht haben, sind wir stolz.**

Doch unsere Erfolge sind immer nur Etappenziele auf dem Weg in die Zukunft. Die Entwicklung im Life-Science-Bereich geht rasant weiter. Die Anforderungen an neue Produkte werden immer höher und die Halbwertszeit von Innovationen immer kürzer. Unser Anspruch ist, Trends nicht nur aufzugreifen, sondern sie selbst zu setzen und zu gestalten.

Beispielsweise treiben wir die Entwicklung potential gesteuerter Membranprodukte mit dem europäischen Projekt „FlexFunction2Sustain“ weiter voran. Dabei ist es erstmals gelungen, eine Flachmembran in einem Rolle-zu-Rolle-Verfahren (R2R) mit einem dünnen, homogenen Goldfilm zu beschichten. Dieser kontinuierliche Beschichtungsprozess ist ein Meilenstein für die weitere Industrialisierung der Herstellung digitaler Membranprodukte.

Wenn wir in die Zukunft blicken, sehen wir große Herausforderungen, aber auch große Chancen. Gemeinsam mit unseren Kunden und Partnern der führenden Forschungszentren wollen wir aktiv daran mitwirken, diese zu ergreifen und zu nutzen. Wir freuen uns darauf, mit unseren Innovationen die Entwicklung neuer Lösungen zu ermöglichen, die das Leben besser, gesünder und sicherer machen.

**Wir sind Ihr Begleiter  
in Life Science Separation.**





i3 Membrane GmbH - Theodorstr. 41 P - DE-22761 Hamburg  
info@i3membrane.de - [www.i3membrane.com](http://www.i3membrane.com)  
T: 040-2576748-0