

# In kurzer Zeit von der Idee zum neuen Produkt für die Robotik

Effiziente Produktentwicklung dank effizienter Zusammenarbeit

## PMA

Wie zwei langjährige Partner die richtige Kabelschutzlösung für die Robotikindustrie entwickelten

Viele internationale Unternehmen blicken bei der Produktentwicklung auf den dänischen Markt, denn mit knapp 6 Millionen Einwohnern ist es hier nicht weit zwischen Unternehmen und Kunden. Gleichzeitig ist das Land zu einem innovativen „Hub“ für Robotiklösungen geworden und steht an der Spitze bei der Entwicklung neuer Technologien.

In Dänemark befindet sich auch die Firma Bagger-Nielsen ApS, seit über 40 Jahren ein enger Partner von PMA Kabelschutz. Bagger-Nielsen gehört zu den führenden Entwicklern im Bereich Robotik und hat engen Kontakt zu seinen Kunden in der Robotik-



Von der Idee in nur

### 8 Wochen

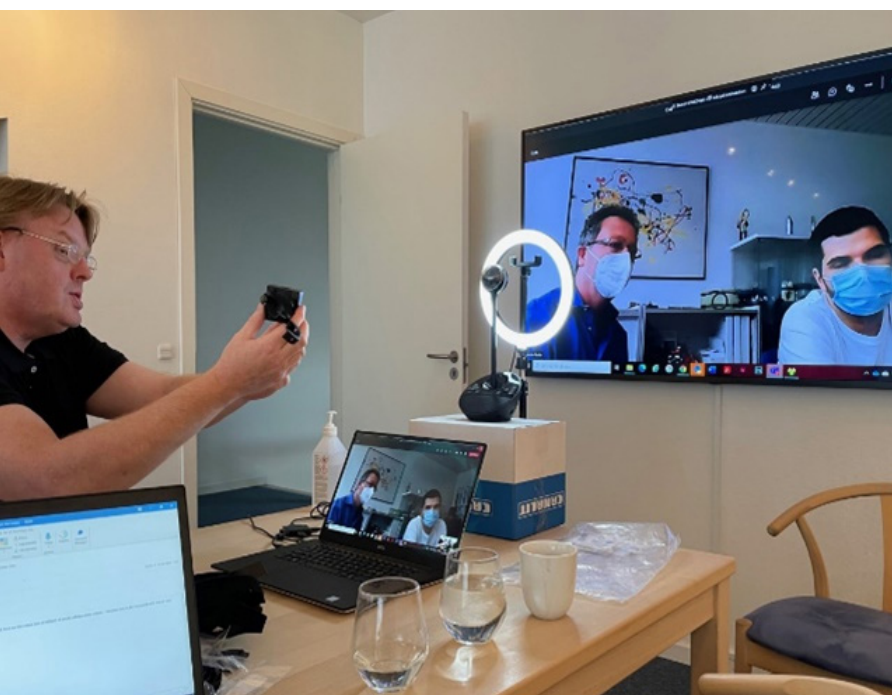
zum ersten Prototypen





Über die gesamte Projektlaufzeit wurden über  
**20 Prototypen**  
 entwickelt, wiederholt getestet und optimiert.

In zahlreichen Online-Meetings zwischen Dänemark und der Schweiz wurde das neue Produkt erörtert, entwickelt und geprüft.



industrie. Im Verlauf dieser engen Zusammenarbeit hat Bagger-Nielsen festgestellt, dass eine grosse Nachfrage nach vorgefertigten und flexibel einsetzbaren Dresspack-Lösungen für sogenannte kollaborative Roboter (Cobots) besteht. Cobots bekommen eine immer größere Bedeutung zu. Sie werden besonders in der Automatisierungsindustrie in grosser Zahl eingesetzt.

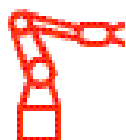
Bagger Nielsen kontaktierte daraufhin PMA, um die Möglichkeiten der Entwicklung einer Cobot Dresspack-Lösung anzustossen, die versatil einsetzbar und nicht auf einen bestimmten Cobot-Hersteller ausgerichtet ist. Gesucht wurde ein universeller Kabelschutz-Bausatz bestehend aus Wellrohr, Halter und Zugentlastung, der für eine Vielzahl von Cobot-Anwendungen verwendet werden kann.

## Erfolgreiche Zusammenarbeit eines Teams aus zwei Ländern

Der Schweizer Kabelschutzhersteller ABB PMA begrüßte die Idee: „Die vielen Jahre in der Branche haben Bagger-Nielsen zu einem der erfahrensten Berater auf dem Markt für Kabelschutz gemacht. Wenn wir also einen Input vom Markt erhalten, hören wir natürlich besonders genau zu“, sagt Volker Mühlstein, Managing Director bei PMA.

PMA gründete ein Entwicklungsteam, das an dem Projekt mit Bagger-Nielsen in Dänemark eng zusammenarbeitete. Zwischen den Teams in Dänemark und der Schweiz wurde mit Online-Meetings via Computer eine Lösung für eine





PMA® bietet die flexible Kabelschutz Dress-Pack Lösung

## PMA CobotProtect™

die für alle gängigen Cobot-Modelle passt

Das PMA CobotProtect™ besteht aus 3 Meter Mehrschichtwellrohr, 2 flexiblen Wellrohrhaltern samt Velcro Strap für die Befestigung und einer Zugentlastung für die Kabel.

funktionierende Zusammenarbeit gefunden. Dank des intensiven Austausches hatte das PMA-Team relativ schnell einen Prototypen verfügbar, der zum Testen nach Dänemark geschickt wurde. Bei Bagger-Nielsen wurde eine Testumgebung eingerichtet, mit der Möglichkeit die neue Dresspack-Lösung an einem echten Cobot zu testen. Bagger-Nielsen gab wiederholt Anregungen an PMA, die kontinuierlich in den einzelnen Prototypen umgesetzt wurden, so dass zum Schluss ein Cobot-Kit entstand, das die hohen Anforderungen an Verschleißfestigkeit und häufige Wiederholungen erfüllt.

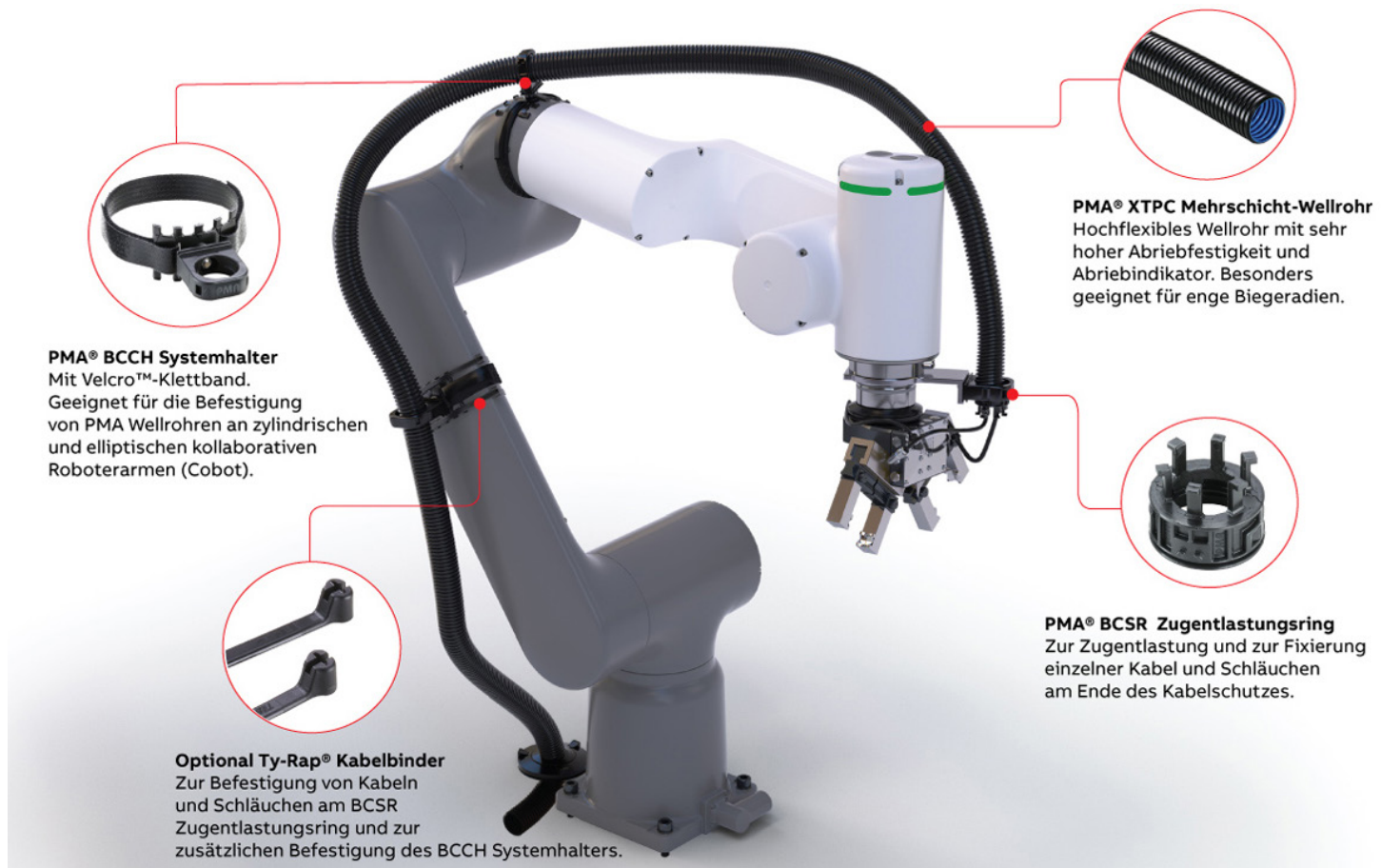
„Die Zusammenarbeit mit PMA war einzigartig und wir hatten während des gesamten Prozesses einen guten Dialog“, sagt Ole Bendix, Produktspezialist bei Bagger-Nielsen. „Wir haben viele hilfreiche Rückmeldungen von den Spezialisten von PMA erhalten und gemeinsam eine gute Lösung gefunden, die wir unseren Kunden präsentieren konnten.“

Das Team von PMA hat auch die enge Zusammenarbeit zwischen den Teams sehr geschätzt: „Wir hatten einen extrem agilen Prozess, bei dem mehr als 20 Prototyp-Varianten entwickelt wurden, die anschließend unter realen Bedingungen getestet wurden. Die enge Zusammenarbeit zwischen Bagger-Nielsen und uns hat es ermöglicht,

ein Produkt zu entwickeln, das genau den Anforderungen der Kunden entspricht und die Bedürfnisse des Marktes erfüllt“, fügt Slavko Markovic, Business Development Manager für die Robotik bei PMA, an. Die Zusammenarbeit mit PMA war der Schlüssel zur Einführung neuer Produkte und zur Wettbewerbsfähigkeit. „Wir können deutlich spüren, dass es eine erhöhte Nachfrage in der Roboterindustrie gibt, und es ist unsere wichtigste Aufgabe sicherzustellen, dass diese Inputs an PMA weitergegeben werden, damit wir an der Spitze des Marktes stehen können“, sagt Geschäftsführerin Rikke Bagger-Nielsen.

## Ein Produkt, das genau den Anforderungen der Kunden entspricht

Gemeinsam gelang es den beiden Teams, den Prozess zu rationalisieren und die Produktionszeit zu verkürzen. „Für uns ist entscheidend, dass wir nun Produkte haben, die wettbewerbsfähig sind. Daher fühlen wir uns als Partner von PMA auch verpflichtet, unser Wissen über den lokalen Markt mit PMA zu teilen, um sicherzustellen, dass alle Informationen an einem Ort gebündelt und die Produkte an die sich ändernden Bedürfnisse angepasst werden“, so Rikke Bagger-Nielsen.



**PMA® BCCH Systemhalter**  
Mit Velcro™-Klettband.  
Geeignet für die Befestigung  
von PMA Wellrohren an zylindrischen  
und elliptischen kollaborativen  
Roboterarmen (Cobot).



**PMA® XTPC Mehrschicht-Wellrohr**  
Hochflexibles Wellrohr mit sehr  
hoher Abriebfestigkeit und  
Abriebindikator. Besonders  
geeignet für enge Biegeradien.



**Optional Ty-Rap® Kabelbinder**  
Zur Befestigung von Kabeln  
und Schläuchen am BCSR  
Zugentlastungsring und zur  
zusätzlichen Befestigung des BCCH Systemhalters.



**PMA® BCSR Zugentlastungsring**  
Zur Zugentlastung und zur Fixierung  
einzeller Kabel und Schläuchen  
am Ende des Kabelschutzes.

—  
ABB bietet mit dem PMA CobotProtect™ eine umfassende Kabelschutzlösung, die auf den unterschiedlichsten Cobots funktioniert. Das PMA®-Kabelschuttsortiment umfasst ein breites Portfolio an Wellrohren, Verschraubungen und Zubehör.

#### ABB PMA und Bagger-Nielsen

Eine langjährige, erfolgreiche Partnerschaft im Bereich Kabelschutzlösungen verbindet ABB PMA Kabelschutz mit Bagger-Nielsen in Dänemark. Bagger-Nielsen ist ein modernes, innovatives Unternehmen, das handverlesene hochwertige Produkte verschiedener Hersteller weltweit importiert und verkauft.

ABB bietet mit dem PMA®-Kabelschuttsortiment ein umfassendes Portfolio von Wellrohren, Verschraubungen und Zubehör für die unterschiedlichsten Märkte und Anwendungen.

ABB ist ein führender Anbieter von Industrierobotern und Roboter-Software sowie von Applikationsausrüstung und kompletten Fertigungslösungen.

PMA CobotProtect™ Website:



—  
ABB Switzerland AG  
PMA Cable Protection  
Aathalstrasse 90  
8610 Uster  
Switzerland  
[www.pma.ch](http://www.pma.ch)

—  
We reserve the right to make technical modifications at any time or to change the content of this document without prior notification. Orders are subject to our agreed terms and conditions. ABB AG accepts no responsibility for any errors in this document or for any information which may be missing.

#### — Kontakt Daten

**ABB AG**  
**PMA Kabelschutz**  
Aathalstrasse 90  
8610 Uster, Schweiz  
Tel.: +41 58 585 00 11  
[pma-info@ch.abb.com](mailto:pma-info@ch.abb.com)  
[www.pma.ch](http://www.pma.ch)

**Bagger-Nielsen ApS**  
Svalehøjvej 10  
3650 Ølstykke, Dänemark  
Tel.: +45 7020 76 33  
Fax: +45 7020 76 03  
[info@bagger-nielsen.dk](mailto:info@bagger-nielsen.dk)  
[www.bagger-nielsen.dk](http://www.bagger-nielsen.dk)

—  
We reserve all rights to this document and to the objects and illustrations it contains. Reproducing the content of this document, disseminating it to third parties or using it, either in part or in whole, is prohibited without the prior consent of ABB AG.  
© Copyright 2022 ABB All rights reserved