

April 2020

# PCC

## CHEM NEWS

Magazin der PCC Rokita-Gruppe und ihrer verbundenen Unternehmen

Wir leisten  
*HILFE*

*IMMER SCHÖN*  
elastisch bleiben!







**Kontakt zur Redaktion von  
PCC CHEM NEWS**

**Redaktion:**

Maciej Trubisz  
tel. 71 794 2448, e-mail: [biuletyn@pcc.eu](mailto:biuletyn@pcc.eu)  
ul. Sienkiewicza 4, 56-120 Brzeg Dolny

**Satz:**

Werbeagentur Hiram  
[www.hiram.pl](http://www.hiram.pl)

Herausgeber ist die PCC Rokita SA, ul. Henryka Sienkiewicza 4, 56-120 Brzeg Dolny, Polen, eingetragen in das Handelsregister beim Amtsgericht Wrocław-Fabryczna in Wrocław, Abteilung IX Wirtschaft des Landesgerichtsregisters (KRS), unter der Registernummer 0000105885, Steuernummer NIP: 9170000015, REGN-Nr. 930613932, BDO-Nr. 000052553, Grundkapital 19.853.300,00 PLN, vollständig eingezahlt.

## *Sehr geehrte Damen und Herren,*

Wie gewohnt zu dieser Jahreszeit halten Sie heute unser Magazin in den Händen. Allerdings erleben wir gerade sehr schwierige Zeiten.

Das diesjährige Osterfest wird für die meisten von uns ganz anders aussehen als gewohnt. Viele von uns werden sich nicht mit ihren Lieben treffen und mit ihnen an einem Tisch sitzen können. Wenn wir uns "gesunde Feiertage" wünschen, hat das heute eine ganz besondere Dimension und ein ganz besonderes Gewicht. In diesem Sinne möchten wir Ihnen allen ein gesundes Osterfest wünschen!

Wie fast die ganze Welt, so befinden auch wir uns im Kampf mit der Coronavirus-Pandemie. Als Menschen, aber auch als Unternehmen stemmen wir uns gegen das Virus. Zugleich setzt die gegenwärtige Herausforderung gewaltige Energien in uns frei. Unser Produktionsprofil erweist sich hier als Vorteil. Denn unsere Konzernunternehmen sind Hersteller von Desinfektionsmitteln, darunter vielen verschiedenen Reinigungsmitteln für Verbraucher und Industrie, von denen einige sogar speziell viruzid wirken. Nicht weniger wichtig ist, dass unsere Internetunternehmen – distripark.pl und seine Schwesterfirmen – all diese Produkte online zum Kauf anbieten.

Im Interesse der Sicherheit unserer Mitarbeiter sowie anderer Personen auf dem Gelände unserer Konzerngesellschaften haben wir alle erdenklichen Maßnahmen ergriffen, um das Risiko einer Virusinfektion zu mindern. Wir haben in unseren Anlagen und Büros strenge Verhaltensregeln eingeführt. Zum Schutz aller haben wir die Versorgung mit Desinfektionsmitteln sichergestellt. Auf dem Werksgelände wurden Plakate mit Informationen zur Einhaltung grundlegender Hygieneregeln aufgehängt, die vor einer Infektion schützen können. Täglich desinfizieren wir Produktions- und Bürogebäude sowie die Verkehrswege in den Außenbereichen. Jeder Mitarbeiter hat für den privaten Gebrauch zwei Liter Desinfektionsmittel erhalten. Das Personal unseres medizinischen Versorgungspunkts ist einsatzbereit. Am Werkseingang wird bei jedem eine berührungslose Messung der Körpertemperatur durchgeführt. Darüber hinaus wurden Regelungen zur Arbeit im Homeoffice für diejenigen eingeführt, die ihre Aufgaben von zu Hause aus erfüllen können. Der Kontakt mit den Geschäftspartnern erfolgt auf elektronischem Wege.

In den ersten Artikeln dieser Ausgabe möchten wir Sie über wesentliche Aspekte unserer Arbeit in dieser schwierigen Zeit informieren.

Unsere größte Bitte an Sie ist heute, besondere Umsicht walten zu lassen und auf sich und Ihre Lieben zu achten. Wir wünschen Ihnen gute Gesundheit, nicht nur zum bevorstehenden Osterfest!

**Wiesław Klimkowski**  
Vorstandsvorsitzender  
PCC Rokita SA

**Rafał Zdon**  
Stellvertretender Vorstandsvorsitzender  
PCC Rokita SA



# Inhaltsverzeichnis/April 2020



## Aus den Konzerngesellschaften

- 5 Safety first – Sicherheit in neuer Dimension
- 6 Eine wahr gewordene Geschichte
- 8 Prävention in Zeiten der Epidemie – das Angebot der PCC-Gruppe
- 10 Wir leisten HILFE
- 11 Ein Jahrzehnt in Hamburg!
- 12 Wir stärken unsere Position am türkischen Markt
- 14 Immer schön elastisch bleiben!
- 16 Eröffnung des maga inn in Gliwice
- 18 Das Affiliate-Programm bei distripark.com
- 20 Ob Sonne oder Schnee...

## Ereignisse

- 22 PCC PU gewinnt den Wanderpokal!
- 24 Ein „Hammer“ nach dem anderen beim Volleyballturnier

## Personelles

- 26 PCC Rokita ist Partner des Wettbewerbs 3Mind für herausragende Studenten
- 28 Unser Stipendiat ist unter den ersten 10!

## Für Wissbegierige

- 30 Produkte für Kinder mit Hautproblemen
- 34 Wasser unter der Lupe

## Nach Feierabend

- 36 Wie schützt man sich vor Ansteckung durch Viren und Bakterien?
- 38 Nordic Walking: Eine sportliche Aktivität für jedermann



# Safety first – Sicherheit in neuer Dimension

„Safety first“ ist unser Motto, für das wir tagtäglich Werbung machen. Heute ist es wichtiger denn je geworden, um eine reibungslose Produktion zu gewährleisten.



Unser Werksgelände in Brzeg Dolny ist ein Geflecht unzähliger Prozesse, die von den Mitarbeitern der Unternehmen der PCC-Gruppe abgewickelt und betreut werden.

Dabei geht es um mehrere Dutzend Produktionsanlagen, aber auch um Dutzende Rohstoff- und Warenlieferanten sowie Abnehmer von Produkten, die tagtäglich auf dem Werksgelände unterwegs sind.

Wie die ganze Welt, so haben auch wir derzeit mit einer besonderen Herausforderung zu kämpfen. Die Coronavirus-Pandemie ist auch eine Bewährungsprobe für unsere Fähigkeit, die Kontinuität der Produktion zu gewährleisten.

Als sichtbaren Ausdruck von „Safety first“ haben wir bereits vor einigen Wochen strenge Verhaltensregeln in unseren Anlagen und Büros eingeführt.

Besprechungen wurden durch Tele- und Videokonferenzen ersetzt, einige Mitarbeiter arbeiten vom Homeoffice aus, wenn es die Art ihrer Arbeit erlaubt. Für die Kraftfahrer wurde ein Flyer mit Informationen über die Verhaltensregeln auf dem Werksgelände erstellt.

Außerdem machen wir aktiven Gebrauch von unseren bei PCC Rokita hergestellten Desinfektionsmitteln auf der Basis von Natriumhypochlorit sowie auf der Basis von Alkohol, der die Grundlage für viele von PCC CP Kosmet hergestellte Reinigungsmittel für Verbraucher und Industrie ist. Einige von ihnen wirken sogar speziell viruzid. Die wichtigsten Rohstoffe für diese Produkte werden von PCC EXOL geliefert. Die Produkte von PCC MCAA in Brzeg Dolny wiederum dienen als Grundstoff für Hersteller wie PCC Exol. Die Produkte von PCC MCAA sowie die Erzeugnisse des Produktionsbereichs Phosphorchemie von PCC Rokita werden überdies in Arzneimitteln eingesetzt.

Diese gesamte Abfolge bislang reibungslos ablaufender Prozesse folgt derzeit unseren besonderen „Safety first“-Regeln. Wir bemühen uns nach Kräften, die Risiken zu begrenzen, die durch potenzielle Probleme bei der Verfügbarkeit von Personal entstehen könnten – darunter Produktionspersonal, von dessen Anwesenheit unsere Fähigkeit zur Aufrechterhaltung unserer kontinuierlichen Produktionsprozesse unmittelbar abhängt. Ebenso ernst nehmen wir Sicherheit unserer Lieferanten und Kunden während ihres Aufenthalts auf dem Werksgelände.

Für uns alle ist „Safety first“ eine zusätzliche Dimension in Sachen Sicherheit geworden.

Redaktion



# Eine wahr gewordene Geschichte

Anfang 2020. Ich saß zu Hause und schaute einen ausländischen Fernsehsender. Die Bilder wirkten wie aus einem Film, nicht wie aus der Realität. Damals erschien das noch völlig abstrakt, doch allmählich wurde klar, dass der unsichtbare Feind immer stärker wird und sich aus Asien kommend allmählich über Europa und Polen ausbreitet.



In den Unternehmen der PCC-Gruppe in Brzeg Dolny beschlossen wir, aktiv zu handeln und keine Vorgaben von oben abzuwarten, sondern einen eigenen Plan zu entwickeln. Bereits Ende Januar griffen die ersten Maßnahmen. Vielen erschien das damals verfrüht, war doch der unsichtbare Feind, das Coronavirus, noch sehr weit von uns entfernt. Bald aber zeigte sich, dass der Startzeitpunkt sehr gut gewählt war.

In der ersten Phase lieferten wir Händedesinfektionsmittel an die Produktionsabteilungen, die Werkstätten und Labors. Auf Toiletten und in Kantinen wurden kleine Flaschen mit Desinfektionsmittel aufgestellt. Das war der erste Schritt im Kampf um die Sicherheit in unserem Werk. Am Haupttor wurden Vorrichtungen für den berührungslosen Auftrag von Händedesinfektionsmittel angebracht. Außerdem wurden die Seifenspender auf den Toiletten mit Seife mit antibakteriellen Eigenschaften bestückt. Wegen der Größe unserer Werksfläche und der großen Anzahl unterschiedlicher Gebäudetypen wurden sage und schreibe 220 Standorte festgelegt, an denen Desinfektionsmittel und antibakterielle Seife bereitgestellt werden mussten. Parallel starteten wir eine Informationskampagne über richtiges Händewaschen und darüber, was das Coronavirus ist. So begann die Präventionsarbeit gegen den unsichtbaren Feind.

Im selben Zeitraum ergriffen wir zudem auch Maßnahmen im Zusammenhang mit Dienstreisen, zunächst ins Ausland, danach auch im Inland. Dienst-

reisen ins Ausland wurden zunächst eingeschränkt, dann ganz gestoppt, in der zweiten Februarhälfte folgten dann zusätzliche Beschränkungen für Dienstreisen im Inland. Für Personen, die von Dienst- oder Urlaubsreisen aus dem Ausland zurückkehrten, führten wir eine 14-tägige obligatorische häusliche Quarantäne ein, vor deren Ablauf die Mitarbeiter nicht an ihren Arbeitsplatz zurückkehren durften.

Als die Weltgesundheitsorganisation Ende Februar Empfehlungen für Arbeitgeber und Arbeitnehmer zum Schutz vor dem Coronavirus veröffentlichte und Polens erster Erkrankungsfall in Zielona Góra registriert wurde, hatten wir sämtliche Empfehlungen schon fast zwei Wochen lang umgesetzt. Eine verantwortungsvolle Einstellung zu unserer Geschäftstätigkeit, aber vor allem ein verantwortungsvoller Umgang mit der Gesundheit und Sicherheit unserer Mitarbeiter ist für uns Priorität geworden. Das für die Reinigung auf dem Werksgelände von PCC Rokita verantwortliche Unternehmen erhielt zusätzliche Desinfektionsmittel, um häufig verwendete Oberflächen wie Klinken, Geländer oder Lichtschalter desinfizieren zu können, was bis heute regelmäßig geschieht.

In Zusammenarbeit mit PCC IT, einem Unternehmen der PCC-Gruppe, wurde sehr schnell eine IT-Lösung implementiert, um mehr Telefon- und Videokonferenzen zu ermöglichen. Damit konnten wir Meetings online durchführen, normal arbeiten und auch den Kontakt mit den Geschäftspartnern halten. Alle externen Schulungen wurden eingestellt, die notwendigen Arbeitsschutzschulungen innerhalb des Unternehmens auf ein Minimum reduziert.

Anfang März breitete sich die Coronavirus-Pandemie weiter aus. Die Zahl der Fälle in ganz Polen stieg an. Der nächste Schritt unserer Präventionsmaßnahmen war die Einführung einer freiwilligen Messung der Körpertemperatur beim Betreten des Werksgeländes. Für die Kraftfahrer wurde ein Flyer mit Informationen über die Verhaltensregeln auf dem Werksgelände erstellt.

Alle sportlichen Feierabend-Aktivitäten für unsere Mitarbeiter wurden abgesagt, das werkseigene Fitnessstudio geschlossen.

Die Temperaturmessung ist mittlerweile nicht mehr freiwillig, sondern verbindlich, und wird bis heute praktiziert.



Um die Anzahl der Mitarbeiter auf dem Werksgelände zu reduzieren, haben wir eine Form der externen Arbeit eingeführt. Ein Teil der Mitarbeiter, die bereits Laptops hatten, wurden ins Homeoffice geschickt. Mitarbeiter, die noch keinen tragbaren Computer hatten, wurden dank intensiver Bemühungen von PCC IT mit solchen Geräten ausgestattet.

Außerdem hielten wir die Mitarbeiter an, die Abteilung Sicherheit und Prävention über mögliche Kontakte mit infizierten Personen oder über Quarantänefälle bei Familienmitgliedern oder nahestehenden Personen zu informieren. In diesem Fall schickten wir die betreffenden Mitarbeiter ebenfalls in Quarantäne, um die Möglichkeit zu minimieren, dass das Virus den Weg in die Belegschaft unseres Unternehmens findet.

Aktuell führt die Werksfeuerwehr Maßnahmen zur Desinfektion von Fußwegen und Straßen durch.

Das von PCC Rokita hergestellte Natriumhypochlorit eignet sich hervorragend zur Bekämpfung des unsichtbaren Feindes.

In der letzten Märzwoche führten wir eine Aktion zur kostenlosen Ausgabe von Desinfektionsflüssigkeit an unsere Mitarbeiter durch. Alle, die auf dem Werksgelände von PCC Rokita arbeiten, erhielten dabei je 2 Liter Händedesinfektionsmittel.

Wir können guten Gewissens sagen, dass wir als Arbeitgeber nicht passiv geblieben sind. Wir haben eine umfassende Informationskampagne für die Mitarbeiter durchgeführt und mehr als ein Dutzend Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit im Werk implementiert. Wir führen aktiv Präventions- und Informationsmaßnahmen durch, denn: Sicheres Arbeiten ist unsere gemeinsame Wahl.

**Maciej Trubisz**  
Redaktion

# Prävention in Zeiten der Epidemie – das Angebot der PCC-Gruppe

Ein Leben ohne Körperpflege- und Reinigungsmittel können wir uns heute nicht mehr vorstellen. Durch wirksame Desinfektion sowie die Einhaltung grundlegender Regeln der Hygiene gelingt es uns, die Ausbreitung vieler gefährlicher Krankheiten zu verhindern. Die Prävention ist daher eine zentrale Maßnahme, insbesondere in Zeiten einer Epidemie, bei der Krankheitserreger sich sehr schnell ausbreiten.

**W**ir lernen die Regeln der Hygiene von klein auf, aber sie sind auch rechtlich verankert. Eine der größten Organisationen, die entsprechende Vorgaben ausspricht, ist die Weltgesundheitsorganisation (WHO). Die Hauptaufgabe der WHO besteht unter anderem darin, den Gesundheitszustand der Weltbevölkerung zu beobachten und Bedrohungen in Form des Auftretens und der Verbreitung von Krankheiten zu verfolgen. Die Verordnungen und Vorgaben der WHO enthalten eine Reihe von Leitlinien für den Einsatz von Chemikalien zum Schutz der menschlichen Gesundheit und des Lebens. Ein Beispiel für ein Desinfektionsmittel, das in Zeiten von Epidemien benötigt wird, ist Natriumhypochlorit in einer bestimmten Konzentration. Die Substanz eignet sich hervorragend zur Händedesinfektion sowie zur Desinfektion aller Arten von harten Oberflächen, sowohl in Haushalten als auch in öffentlichen Einrichtungen und Bereichen.

Der Produktkatalog der PCC-Gruppe enthält zahlreiche Fertigprodukte mit biozider und viruzider Wirkung. Dazu gehören Fertigpräparate, aber auch Vorprodukte zur Herstellung solcher Erzeugnisse.

## DESINFEKTION VON STÄDTEN, STRASSEN, KRANKENHÄUSERN UND HAUSHALTEN

### Natriumhypochlorit

Als Desinfektionsmittel für Gehwege, Straßen und ÖPNV-Haltestellen sowie alle anderen öffentlichen Orte sind Natriumhypochloritlösung und Präparate auf Ethanolbasis hervorragend geeignet.



Sie finden unsere Desinfektionsprodukte unter [www.products.pcc.eu](http://www.products.pcc.eu)

Jetzt kaufen auf [www.distripark.com](http://www.distripark.com)



net. Die Desinfektion von Oberflächen mit 0,1%iger Natriumhypochloritlösung oder 62-71%iger Ethanollösung sorgt nach 1 Minute Einwirkzeit für eine deutlich reduzierte Gefahr einer Ansteckung mit dem Coronavirus. (nach Kampf G., Todt D., Pfänder S. und Steinmann, E.: Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and its inactivation with biocidal agents. Journal of Hospital Infection 104; 2020) <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.01.022>

Aus wissenschaftlichen Studien geht hervor, dass das SARS-CoV-2-Virus in der Luft, aber auch auf verschiedenen Oberflächen mehrere Stunden lang überleben kann. Bei Präventivmaßnahmen diesen Erreger sollte daher vor allem auf die Desinfektion von Orten geachtet werden, an denen sich viele Menschen auf engem Raum aufhalten. Substanzen mit desinfizierenden Eigenschaften, wie z. B. Natriumhypochlorit, werden auch in Lebensmittel verarbeitenden Betrieben in Bereichen mit Lebensmittelkontakt sowie in Tierzuchtbetrieben verwendet. Das Produkt eignet sich hervorragend für die Desinfektion von Schwimmbecken und Trinkwasser sowie von Wassertanks, Trinkwasserver-sorgungs- und Klimaanlage.

Im Falle einer Epidemie empfiehlt sich Natriumhypochlorit vor allem für den Einsatz in Krankenhäusern, Praxen, medizinischen Einrichtungen oder Labors sowie in Schulen, Kindergärten, Kinderkrippen, Behörden, Lagerhäusern und an Verkehrswegen zur Desinfektion von Haltestellen, Wartehäuschen, Türen, Klinken und anderen Elementen, mit denen viele Menschen täglich in Kontakt kommen.

Dabei ist zu betonen, dass Natriumhypochlorit ein sehr wirksamer viruzider Wirkstoff ist. Studien zeigen, dass es Viren wie das Coronavirus und den Vogelgrippe-Virus innerhalb von Minuten abtötet. Damit ein Desinfektionsmittel auf Basis von Natriumhypochlorit wirksam ist, muss es in der richtigen Konzentration angewendet werden.

**Biozide**

Als Biozidprodukt bezeichnen wir jeden direkt einsetzbaren Stoff oder jede direkt einsetzbare Mischung, die aus einem oder mehreren Wirkstoffen bestehen oder die einen oder mehrere Wirk-

stoffe enthalten oder bilden. Bei den Inhaltsstoffen kann es sich um Chemikalien, aber auch um Mikroorganismen wie Pilze und Viren handeln. Der Zweck von Bioziden besteht darin, lebende Organismen zu zerstören, unschädlich zu machen oder zu verdrängen, ihrer Wirkung vorzubeugen oder sie auf andere Weise als rein physisch oder mechanisch zu bekämpfen. Diese Produkte können aus Stoffen oder Mischungen hergestellt werden, die für sich genommen keine derartigen Eigenschaften haben.

Auf den Markt erhältliche Biozide dienen als Mittel für die menschliche Hygiene, Konservierungsmittel für die Lagerung von Produkten, Holzschutzmittel, Konservierungsmittel für Baumaterialien, Insektizide, Desinfektionsmittel für die Veterinärhygiene und vieles mehr.

Das Produktsortiment der PCC-Gruppe enthält im Bereich Biozide ein umfangreiches Angebot an Hände- und Oberflächendesinfektionsmitteln. Dabei handelt es sich um Mittel auf der Basis des bereits erwähnten Natriumhypochlorits als auch auf der Basis von Alkohol.

Dazu gehören zum Beispiel die Desinfektionsmittel ROKO PROFESSIONAL Chlor Anti-Virus+, das Handwasch- und -desinfektionsmittel ROKO PROFESSIONAL Hand Care, die antibakterielle Seife ROKO PROFESSIONAL Duo Active und andere. Diese Produkte werden von PCC CP Kosmet in Brzeg Dolny angeboten.

Nicht vergessen: Die Verwendung der richtigen persönlichen Schutzausrüstung und von Desinfektionsmitteln sorgt durch Sauberkeit und Ordnung für mehr Komfort im Alltag, vor allem aber beugt sie zahlreichen Krankheiten wie Grippe, Pocken, Tuberkulose, Coronavirus-Erkrankungen, Malaria oder auch Milzbrand vor.

Mit Sauberkeit und schützen wir uns selbst und andere Menschen in unserer Umgebung. Deshalb: Mit Spezialprodukten für Desinfektion und Hygiene sorgen!

**Marta Lipka**  
Spezialist für Marketing  
PCC Rokita



# Wir leisten HILFE

**Gemeinnütziges Handeln ist Teil der Unternehmens-DNA der PCC-Gruppe. Schon immer haben wir bedürftige Mitarbeiter, Kinderheime und andere Organisationen auf Gemeinde-, Kreis- oder Wojewodschaftsebene unterstützt. Heute, angesichts der Coronavirus-Pandemie, werden wir ebenfalls helfen.**



**W**ir alle wissen, in welcher schwieriger Situation wir uns als Gesellschaft befinden.

Der Kampf gegen das Coronavirus erfordert den Einsatz vieler Menschen und umfassender Ressourcen. Als Ausdruck unserer Solidarität mit den Menschen, die gegen die Gefahr kämpfen, übergaben wir 10.000 Liter Händedesinfektionsmittel unter anderem an die Klinik für Infektionskrankheiten in Wrocław, das Universitätsklinikum und die on-

kologische Klinik „Przyłodek Nadziei“ (dt. „Kap der Hoffnung“). Außerdem unterstützten wir die umliegenden Gemeinden, damit sie ihren Einrichtungen wie Freiwilligen Feuerwehren, Polizei, Gesundheitszentren, Krankenhäusern, Schulen und Gesundheitsämtern helfen können.

In kürzester Zeit passte PCC Kosmet Rokita ihre Produktion an und startete die Produktion eines Flüssigprodukts, das nicht nur antibakteriell, sondern vor allem auch antiviral wirkt. Das Unternehmen hat vom Amt zur Registrierung

von Heilmitteln, Medizinprodukten und Schädlingsbekämpfungsmitteln bereits die Zulassung zur Verwendung des Produkts erhalten.

Desinfektionsmittel senken die Wahrscheinlichkeit, sich mit dem gefährlichen Virus anzustecken, und in diesen schwierigen Zeiten zu helfen, ist eine natürliche Reaktion für jeden Menschen.

**Redaktion**



# Ein Jahrzehnt in Hamburg!

Am 10. Januar 2020 feierten wir gemeinsam mit unseren Partnern und Kunden den 10. Jahrestag der Eröffnung des Büros von PCC Intermodal in Deutschland.



**D**er Aufbau unserer Kombiverkehrsverbindungen zwischen Polen und Deutschlands größtem Seehafen begann 2010 mit der Eröffnung eines Büros in der Stadt an der Elbe.

In den letzten 10 Jahren ist die Zahl unserer Verbindungen und der transportierten Container zwischen Hamburg und Polen um ein Vielfaches gestiegen!

Anfangs haben wir zwei Züge pro Woche eingesetzt. 2019 wurde die Zahl der Linienzüge auf fünf erhöht, in diesem Jahr bieten wir bereits sechs Verbindungen pro Woche an.

Beförderten wir 2010 noch 6.030 Container auf 270 Verbindungen, so waren es 2019 bereits 22.606 Container auf 494 Verbindungen.

Insgesamt haben wir im vergangenen Jahrzehnt fast 200.000 Container auf 4.500 Zügen befördert.

Die Verbindungen von und nach Hamburg werden von einem mehrköpfigen Team koordiniert, das im ständigen Kontakt mit Vertretern des Hafens, den Kunden vor Ort, Partnern und der Zentrale in Gdynia steht. Direktor der Niederlassung ist Bernd Meewes.

Alle PCCI-Züge, die von oder nach Hamburg fahren, werden von unserem Terminal in Frankfurt (Oder) abgefertigt.

Ziel von PCC Intermodal ist ein stabiler Service durch tägliche Lieferungen zwischen Hamburg und den wichtigsten Wirtschaftsregionen Polens sowie seinen östlichen Nachbarländern.

Aktuell umfasst das Liniennetz für Containerfracht von und nach Hamburg zwei wöchentliche Züge für Lieferungen nach Weißrussland, Russland, in die Mongolei, nach Kasachstan, Usbekistan und sogar nach Japan und Korea.

**Joanna Radziuk**  
PCC Intermodal



# Wir stärken unsere Position am türkischen Markt

Die Messe war für uns sehr inspirierend. Wir konnten unser Image und unsere Position auf dem türkischen Markt deutlich stärken.



Die Messe gab uns Gelegenheit, mit den meisten unserer derzeitigen Kunden zu sprechen und potenzielle Kunden zu treffen. Insgesamt zählten wir 135 Besucher an unserem Stand, bei denen unser Angebot auf großes Interesse stieß. Wir haben diverse geschäftliche Verhandlungen geführt, bei denen es hauptsächlich um die Präsentation unserer neuen Polyole und innovativen Lösungen ging. Dabei konnten wir uns mit den Trends bei den Kunden aus verschiedenen Segmenten des PU-Marktes vertraut machen. Am türkischen Markt besteht großes Interesse insbesondere an Polyolen für wei-

che und Visco-Schaumstoffe. Dies ist auf veränderte Präferenzen der Endkunden hin zu weichen und komfortablen Schaumstoffen zurückzuführen. Wir haben viele Anfragen und Bitten um Tests im Labor- und Industriemaßstab erhalten. Zwölf an unserem Stand geführte Verhandlungen konnten mit Verträgen über reguläre oder Probestellungen abgeschlossen werden.

**Magdalena Jaroszevska**  
Koordinatorin für Marketing  
PCC Rokita



# Einige Daten über die Messe:

**5017**

Besucher

**932**

ausländische  
Besucher

**69**

Herkunftsländer  
der Besucher

**10**

wichtigste Herkunftsländer der Besucher: IRAN, DEUTSCHLAND, RUSSLAND, USBEKISTAN, IRAK, TUNESIEN, VEREINIGTE ARABISCHE EMIRATE, SAUDI-ARABIEN, PALÄSTINA, UKRAINE.

**144**

Aussteller

**85**

Ausländische Aussteller

**4 623 m<sup>2</sup>**

Gesamtfläche der Messestände

**12 000 m<sup>2</sup>**

Gesamtfläche der Messe  
(2 Hallen)



# Immer schön elastisch bleiben!

*Weichmacher als Additive für Kunststoffe*



Polymere kommen praktisch nicht in „reiner“, nicht modifizierter Form vor. Die Modifizierung von Polymeren mit verschiedenen Additiven macht es möglich, ein und denselben Kunststoff für eine Vielzahl verschiedener Anwendungen einzusetzen. Die Art und Menge der bei der Verarbeitung verwendeten Zusatzstoffe hat Einfluss auf die Gebrauchseigenschaften des Endprodukts. Eine davon ist es, für die Elastizität zu sorgen, die notwendig ist, damit das Erzeugnis seine grundlegenden Funktionen in einer bestimmten Anwendung erfüllen kann.

**E**lastizität kann durch die Verwendung von weichmachenden Zusätzen, den sogenannten Weichmachern, erreicht werden. Ihre Zugabe zum Polymer erleichtert die Verarbeitbarkeit und verändert die endgültigen Gebrauchseigenschaften durch Senkung der Glasübergangstemperatur (des Übergangspunkts des Polymers vom plastischen in den glasartigen Zustand). In chemischer Hinsicht beruht der Wirkungsmechanismus von Weichmachern darauf, dass seine Moleküle zwischen die Polymerketten eindringen,



wodurch die intermolekularen Kräfte gesenkt und gleichzeitig die Mobilität erhöht wird.

Das Polymer, bei dem am häufigsten Weichmacher verwendet werden, ist Polyvinylchlorid (PVC). Mehr als 80 % der Weltproduktion von Weichmachern werden jährlich für Produkte auf der Basis von Weich-PVC verwendet. Der Einsatz verschiedener Additive erleichtert die Verarbeitung, verändert die Gebrauchseigenschaften des Endprodukts und ermöglicht eine Vielzahl von Anwendungen dieses Kunststoffes. Sogar Produkte aus Hart-PVC wie z.B. Abwasserrohre enthalten 5-10 phr (engl. „parts per hundred resin“) Weichmacher zur Erleichterung der Verarbeitung.

### Arten verwendeter Weichmacher

Es gibt zwei Hauptgruppen von PVC-Weichmachern: primäre und sekundäre. Zur ersten Gruppe gehören Weichmacher, die sich durch eine hohe Verträglichkeit mit PVC auszeichnen, z. B. Dioctylphthalat (DOP), Diisononylphthalat (DINP), Diäthylterephthalat (DOTP) und Phosphorsäureester (Phosphate).

Phosphorhaltige Weichmacher kombinieren dank ihres chemischen Aufbaus und des Vorhandenseins von Phosphor in ihrer Struktur sowohl weichmachende als auch flammhemmende Eigenschaften für den Kunststoff, wodurch sie in spezialisierten Lösungen einsetzbar sind, bei denen eine erhöhte Feuerbeständigkeit gefordert ist.

Sekundäre Weichmacher sind weniger kompatibel mit PVC. In industriellen Lösungen werden sie zusammen mit Primärweichmachern eingesetzt, um zusätzliche Eigenschaften zu erzielen, z. B. eine Senkung der Migrationsfähigkeit des Weichmachers, eine erhöhte Elastizität bei niedrigen Temperaturen, eine höhere Ölbeständigkeit und geringe Flüchtigkeit. Zu dieser Gruppe gehören Adipinate, Sebacate, Citrate, Trimellitate und epoxidierte Pflanzenöle wie Sojaöl (ESBO) oder Rapsöl (ERO).

### Lösungen der PCC-Gruppe

Der Produktionsbereich Phosphorchemie von PCC Rokita stellt flammhemmende Weichmacher unter der Bezeichnung Reflex her. Diese Produkte gehören zur Gruppe der Phosphorsäureester (Phosphate) und sind für die Her-

stellung von Weich-PVC mit verbessertem Entflammbarkeitsprofil bestimmt.

Die heutigen Rechtsvorschriften im Kunststoffbereich stellen an die Hersteller nicht nur Anforderungen bezüglich der Brandausbreitung, sondern auch bezüglich der damit verbundenen Phänomene. Die wichtigsten davon sind die Freisetzung von giftigen Gasen und giftigem Rauch bei der Verbrennung. Gleichzeitig wird großer Wert auf zusätzliche Vorteile der verwendeten Additive gelegt, z. B. die weichmachende Wirkung bei niedrigen Temperaturen, eine geringe Freisetzung des Weichmachers aus dem Kunststoff oder die Umweltverträglichkeit des Produkts

### Die Zukunft

Um mit den immer höheren Marktanforderungen Schritt zu halten, erweitert der Produktionsbereich Phosphorchemie sein Portfolio an Weichmachern mit Produkten, die mehrere gewünschte Eigenschaften miteinander kombinieren. Demnächst kommen folgende Produkte neu ins Sortiment:

- ein „grüner“ Weichmacher: speziell für Produkte mit hohen Anforderungen an Umweltverträglichkeit und Flammschutz,
- ein raucharmer Weichmacher als Kombination ausgezeichneter weich-

machender und flammhemmender Eigenschaften mit geringer Rauchentwicklung,

- ein Niedertemperatur-Weichmacher als Additiv, das Elastizität bei niedrigen Temperaturen gewährleistet und bei Verbrennung nur geringe Mengen giftigen Rauchs freisetzt.

Mit den neuen Produkten wird sich die Möglichkeit des Einsatzes flammhemmender Weichmacher auf Anwendungen erweitern, in denen sie bisher aufgrund der oben genannten besonderen Anforderungen nicht einsetzbar waren. Mögliche Anwendungsbereiche der neuen Produktreihe sind zum Beispiel die Branchen Kabel und Isolationsmaterial (eng. *wires& cable*), PVC-Bodenbeläge (eng. *PVC flooring*), Transport und Automobilindustrie.

### Magdalena Janus

Fachassistentin  
für technische Unterstützung  
PCC Rokita

### Patryk Juszcak

Patryk Juszcak  
Spezialist  
für technische Unterstützung  
PCC Rokita



# *Eröffnung des maga inn* **in Gliwice**





## Das Projekt maga inn ist mit der Eröffnung von Polens erster Container-Hotelanlage auf städtischem Gebiet ins neue Jahr gestartet.



**A**m 30.01.2020 eröffnete in Gliwice an der Łabędzka-Straße ein weiteres maga inn-Hotel. Der Standort ist hervorragend, denn er liegt nicht nur an einer Ausfahrt der westlichen Ausfallstraße von Gliwice, sondern auch in unmittelbarer Nähe der Sonderwirtschaftszone. Außerdem ist das maga inn hervorragend an den öffentlichen Nahverkehr Richtung Stadtzentrum angebunden. In der Nähe der Anlage befinden sich zwei Einkaufszentren und mehrere Supermärkte.

Gliwice gehört zu den Städten mit der dynamischsten Entwicklung in Oberschlesien. Im Stadtgebiet von Gliwice ist die Sonderwirtschaftszone (SWZ) Katowice ansässig, die zu den führenden polnischen Sonderwirtschaftszonen gehört. Derzeit sind in der SWZ 390 Unternehmen tätig, die 36 Milliarden

Złoty investiert und 80.000 Arbeitsplätze geschaffen haben.

Zu den Anziehungspunkten von Gliwice gehört auch die Arena Gliwice, eine der größten Veranstaltungshallen in Polen mit einem umfangreichen Angebot an Shows, Sport-Events und Konzerten der größten Stars.

Aufgrund der guten Lage in dieser dynamisch wachsenden Stadt gehen wir davon aus, dass Übernachtungen im maga inn nicht nur für beruflich Reisende, sondern auch für von außerhalb anreisende Besucher von Kultur- und Sportveranstaltungen attraktiv sein werden.

Den Gästen des maga inn in Gliwice stehen zwei Container mit insgesamt vier 2-Personen-Modulen mit Doppelstockbetten und zwei 1-Personen-Modulen mit breiten Einzelbetten (120-200 cm)

zur Verfügung. Trotz der geringen Zimmerfläche sind alle Wohnmodule nicht nur mit einem bequemen Bett, Tisch, Stühlen, Fernseher und Kühlschrank ausgestattet, sondern auch mit einer individuell regelbaren Klimaanlage und Fußbodenheizung. Alle Wohnmodule verfügen über ein komfortables Badezimmer mit Duschkabine und WC.

Der Zutritt zu den einzelnen Wohnmodulen (Zimmer mit Bad) erfolgt durch Eingabe eines Codes, den der Gast nach Bezahlung der Buchung per SMS oder E-Mail erhält. Der Verzicht auf eine Rezeption und die Möglichkeit der Fernabwicklung aller mit dem Empfang von Gästen verbundenen Formalitäten sind ein wichtiger Bestandteil des Konzepts von maga inn. Die Buchung von Übernachtungen ist 24 Stunden am Tag über die Internet-Rezeption möglich. Alles wird mit Hilfe eines modernen, internetbasierten Systems abgewickelt, das über die Seite [www.maga-inn.com](http://www.maga-inn.com), Facebook und beliebte Buchungsportale wie Booking.com, Airbnb und Noclegowo.pl verfügbar ist.

Bei der Errichtung einer Containeranlage wie maga inn auf städtischem Gebiet müssen vielfältige Schwierigkeiten überwunden werden, um die strengen Vorgaben der örtlichen Flächennutzungspläne einzuhalten. Der erste Schritt in Gliwice ist jedoch getan, und unser neues Konzept für das Angebot von Hoteldienstleistungen ist dort Wirklichkeit geworden.

**Jacek Geller**

Manager für Vertrieb und Marketing  
distripark.com



# Das Affiliate-Programm bei distripark.com

Die vergangenen Jahre waren eine Zeit der intensiven Entwicklung bei distripark.com. Viel Arbeit und Engagement galt dem Affiliate-Programm „Second Job“, das auf einem ganz besonderen Modell der Zusammenarbeit mit Partnern beruht.

**M**it diesem „Zweitjob-Programm“ kann man seinen Verdienst aufbessern, ohne Risiken eingehen und Kosten tragen zu müssen. Wie uns die Partner bestätigen, bestehen die wichtigsten Vorteile einer Teilnahme an unserem Programm in der beruflichen Weiterentwicklung, flexiblen Arbeitsmöglichkeiten, der Chance auf hohe Einkünfte, und darin, dass es keine versteckten Kosten gibt.

In der aktuellen Entwicklungsphase des Programms verdienen aktive Partner bereits mehrere tausend Złoty im Monat. Das sind durchaus attraktive Perspektiven für weitere Interessenten.

**Überlegen Sie, ob das Affiliate-Programm auch etwas für Sie ist? Dann lernen Sie unser Programm kennen.**

Jeder kann Partner von distripark.com werden. In dem Programm sind Händler, Spezialisten und Selbstständige aktiv, aber auch Personen, die keinen beruflichen Zusammenhang mit dem Vertrieb haben. An dem Programm nehmen auch Partner teil, die noch nie etwas mit der chemischen Industrie zu tun hatten haben, aber dank ihres Engagements erfolgreich sind und hohe Provisionen verdienen.

Die Anmeldung zum Programm erfolgt über die Plattform distripark.com. Nach dem Ausfüllen des Registrierungsfor-

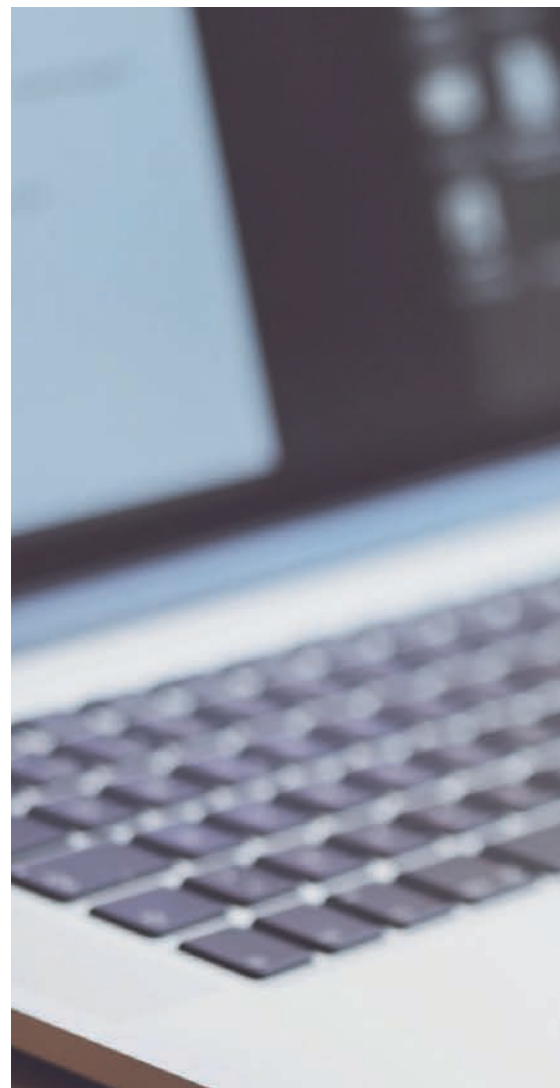
mulars und dem Abschluss des Vertrags erhält der Partner einen individuellen Rabattcode, den er an seine Kunden weitergibt. Bestellt der Kunde mit dem Rabatt-Code des Partners, werden damit Provisionen von bis zu 15 % für den Partner generiert. Die umfangreiche Produktpalette von distripark.com-Shops (ca. 4.000 Produkte) bietet vielfältige Möglichkeiten, um verschiedene an dem Angebot interessierte Empfänger zu erreichen.

Sobald der Vertrag abgeschlossen ist, kann der Partner auf die volle Unterstützung des gesamten Teams von distripark.com zählen.

**Für wen haben wir etwas im Sortiment?**

Für alle Industriezweige sowie für die Land- und Forstwirtschaft, die Holzindustrie und das Bauwesen, den Einzelhandel, Reinigungsunternehmen, für landwirtschaftliche Betriebe und andere.

Sie müssen kein Experte in der jeweiligen Branche sein, um mit der Empfehlung von Produkten, die der Käufer verwendet, Geld zu verdienen. Kontakte in den einzelnen Branchen sind sehr hilfreich, da sie es leichter machen, mit einem passenden Angebot aufzutreten. Wenn ein Partner aber nicht über solche Kontakte verfügt, kann er das Know-how des Teams von distripark.com nutzen.





Wichtig ist auch, dass das Team von distripark.com dafür sorgt, dass dem Partner für die Empfehlung von Produkten hohe Provisionen gutgeschrieben werden und die Kunden attraktive Rabatte erhalten. Auch finden zeitlich befristete Aktionen statt, bei denen sich die Provisionen für den Partner und die Rabatte für seinen Kunden erhöhen.

**Und so funktioniert es in der Praxis.**

In letzter Zeit hielt die rasche Entwicklung des Affiliate-Programms Second Job viele spannende Herausforderungen für das Team von distripark.com und die Partner bereit.

Dank einer engen Zusammenarbeit wurden mehrere hundert Transaktionen auf dem polnischen Markt, aber auch mehrere Dutzend auf ausländi-

schen Märkten abgewickelt. Den Programmpartnern gelang es, Kontakte zu Abnehmern in den Niederlanden, Finnland, Deutschland, Schweden, Belgien, Frankreich und Litauen zu knüpfen.

**Aktivitäten in den Medien.**

Im vergangenen Jahr wurde in vielen Medien aus dem Bereich Marketing, Wirtschaft und neue Technologien über das Programm berichtet, darunter auf brief.pl, biznesomania.com.pl und pracawsieci.net. Hierdurch konnten wir ein breiteres Spektrum von Personen erreichen, die an dieser Kooperationsform interessiert sind.

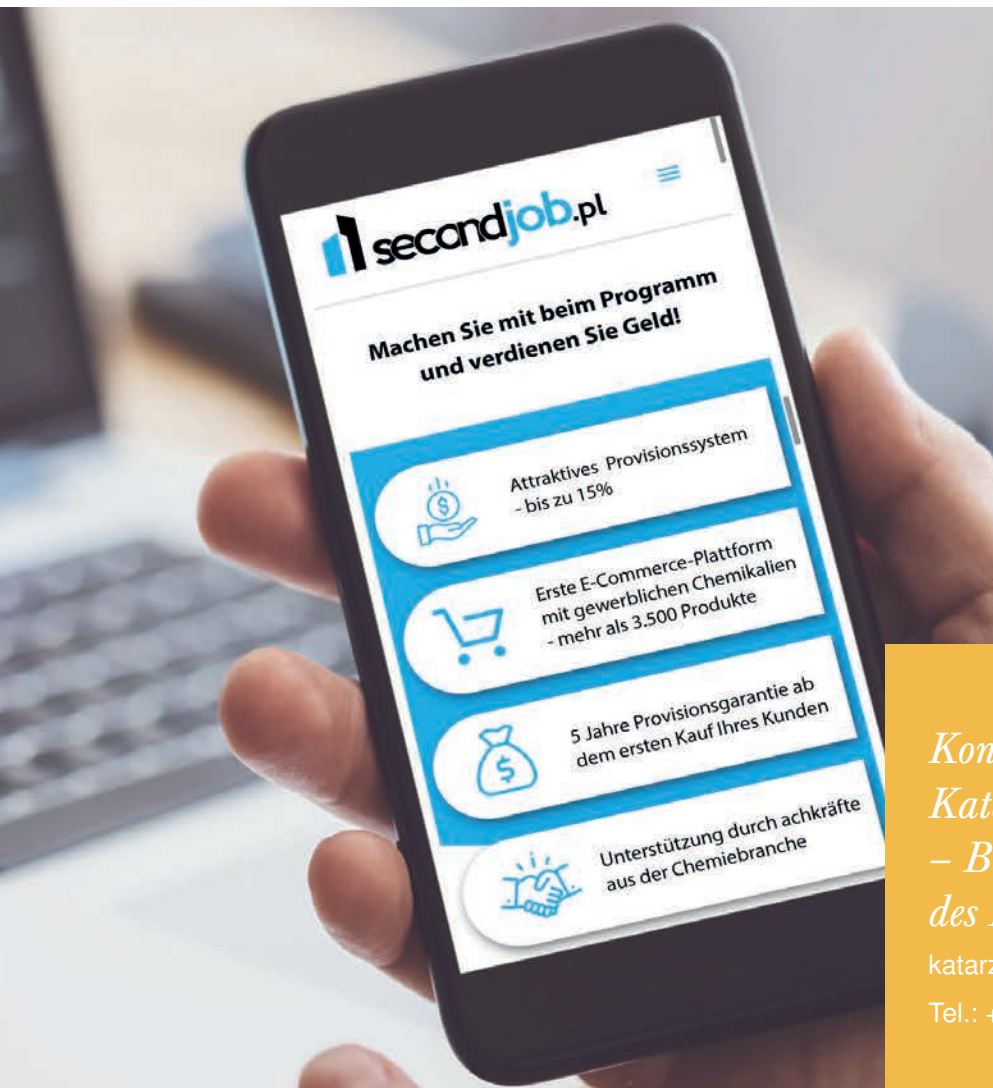
Das neue Jahr 2020 begann für das Affiliate-Programm Second Job mit einem neuen Design der Programm-Website unter der Adresse secondjob.pl. Intensiv wurde auch am Facebook-Profil von

SecondJob.pl gearbeitet, wo sukzessive Inhalte zu Produkten und Aktivitäten des Affiliate-Programms veröffentlicht werden.

Das Team von distripark.com hat sich weitere Ziele gesetzt, um das Affiliate-Programm Second Job für die Partner so bequem wie möglich zu gestalten und weitere Interessenten für eine Zusammenarbeit zu gewinnen.

Für weitere Informationen über das Affiliate-Programm wenden Sie sich bitte an die Programmbetreuerin.

**Katarzyna Filimoniak**  
Spezialistin  
für Vertriebsentwicklung  
distripark.com



*Kontakt Daten:*  
*Katarzyna Filimoniak*  
*– Betreuerin*  
*des Partnerprogramms*  
katarzyna.filimoniak@distripark.com  
Tel.: +48-885-965094, +48-71-794-2482



**Ob Sonne  
oder Schnee...**

*... die Transporte von  
PCC Intermodal kommen  
immer pünktlich an,  
egal bei welchem Wetter!*





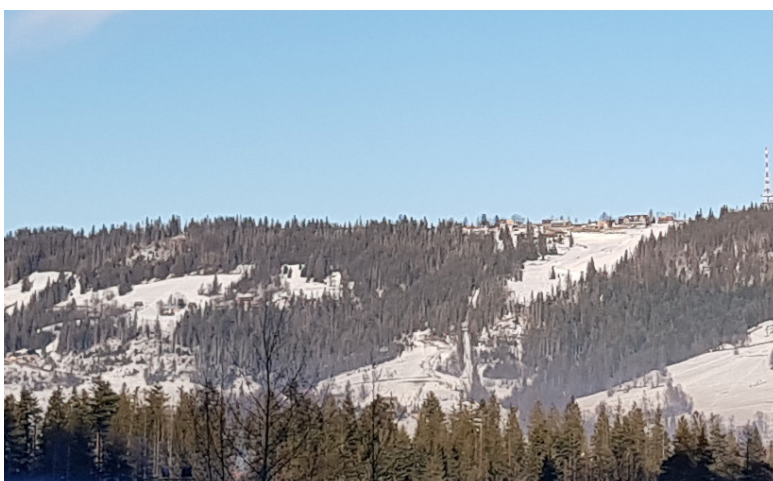
Fotografie: Kamil Maksymiec

**A**m Freitag, dem 17. Januar hatten wir das Vergnügen, Maschinen und Werkzeuge direkt in die Hohe Tatra zu liefern. Ein Sattelschlepper von PCCI lieferte einen Container voller Technik an die Sprungschanze Średnia Krokiew. Für den Transport und die schönen Fotos sorgte das PCC-Team vom Terminal Gliwice!

Das Serviceangebot von PCC Intermodal umfasst nicht nur ein Netz von Eisenbahn-Linienvverbindungen u. a. zwischen Asien (Russland/Japan/Korea) und Europa, sondern auch Lkw-Zustellungen in einem Radius von 150 km ab Terminal.

Der Intermodalverkehr ist die optimale Lösung, denn er verbindet das Angenehme mit dem Nützlichen, die Straße mit der Schiene, den Transport mit dem Umweltschutz – das nennt man Synergies at work!

**Joanna Radziuk**  
PCC Intermodal



*730 km  
ind es von unserer  
Zentrale in Gdynia zur  
Skisprungschanze Wielka  
Krokiew in Zakopane*



# PCC PU gewinnt den Wanderpokal!





Beim Neujahrs-Fußballturnier für unsere Mitarbeiter, das am zweiten Samstag im Januar stattfand, gab es alles, was das Herz des Hallenfußballfans begehrt. Traumtore, Spannung bis zum Schluss und als Krönung schmucke Pokale für die Besten.

Zum Kampf um den Pokal des Vorstandsvorsitzenden von PCC Rokita waren 12 Mannschaften angetreten. Das Turnier war überaus spannend und brachte einige Überraschungen bei den Platzierungen. Das Gemeinschaftsteam von PCC PRODEX und PCC PU gewann das Turnier und konnte so den Pokal für den ersten Platz und den Wanderpokal für sich beanspruchen.

Bester Torschütze wurde **Oskar Samborski** von der Mannschaft der Werksfeuerwehr.

**Maciej Trubisz**  
Redaktion



- 1. Platz:  
PCC PRODEX / PU

---

- 2. Platz:  
LabMatic

---

- 3. Platz:  
Apakor 2

---

- 4. Platz:  
CTP-3



# Ein „Hammer“ nach dem anderen beim Volleyballturnier





**Beim Volleyballturnier am Samstag, dem 8. Februar, traten 12 Mannschaften der PCC-Gruppe gegeneinander an.**

**N**ach 26 Spielen der Gruppen- und Pokalphase und sechs Stunden sportlichem Wettbewerb stand der Sieger fest: die Mannschaft von PCC MCAA, die es schaffte, im ganzen Turnier nicht einen einzigen Satz zu verlieren.

Gratulation an alle Teilnehmer und an die Gewinner!

- 1. Platz:  
PCC MCAA

---

- 2. Platz:  
PCC Apakor

---

- 3. Platz: :  
Kompleks Chloru

---

- 4. Platz:  
Zakładowa Służba Ratownicza

Plätze 5-12 (ohne Rangfolge): LabMatic I, Labmatic II, Distripark, PCC IT, PCC Exol, Produktionsbereich Polyole, Controlling, GT (Technische Abteilung).

**Maciej Trubisz**  
Redaktion







# PCC Rokita ist Partner des Wettbewerbs *3Mind* für herausragende Studenten

Am 29.11.2019 fand die Abschlussgala des von 3M und der Sektion Wrocław des Technikerverbands FSNT NOT organisierten Wettbewerbs 3Mind unter dem Motto „Heute handeln – die Zukunft ändern“ statt. Die PCC Rokita SA übernahm die offizielle Schirmherrschaft über den Wettbewerb, und die Gewinner des 2. Platzes erhielten einen von unserem Unternehmen gestifteten Preis in Höhe von 3.000 Złoty.





**Z**iel des Wettbewerbs war es, innovative Forschungs- und Entwicklungsprojekte in Bereichen wie Technik, Chemie, Medizin und Mechanik zu würdigen, die von studentischen Forschungsgruppen entwickelt worden waren.

Während des Wettbewerbs hatten die Studierenden die Gelegenheit, mit Vertretern der Personalabteilung der PCC-Gruppe über Entwicklungsmöglichkeiten in unserem Unternehmen und die hierfür vorgesehenen Programme zu sprechen.

Unseren herzlichen Glückwunsch zu diesen Ideen und weiterhin viel Erfolg!

**Karolina Ławecka**  
Spezialistin für Personalwesen  
Grupa PCC

Auf der Abschlussgala stellten die Studierenden ihre Projekte in 5-minütigen Präsentationen sowie in Form von „Speed-Datings“ vor, also Kurzgesprächen mit der Jury des Wettbewerbs, in der mit Igor Korczagin, dem Direktor unserer Forschungs- und Entwicklungsabteilung, auch die PCC Rokita vertreten war.



Die diesjährigen Preisträger haben ein Modell eines autonomen Tauchroboters entwickelt, der eine Tauchtiefe von bis zu 100 m erreicht. Mit einem am Gehäuse befestigten Manipulator lassen sich Umweltbeobachtungen durchführen und Proben zur späteren Analyse entnehmen. Die Beobachtung und Überwachung des Gewässerzustands, schnelle Reaktionsfähigkeit bei Unfällen und die Erforschung des für den Menschen schwer zugänglichen Lebens unter Wasser sind nur einige der Anwendungsmöglichkeiten dieses Forschungsprojekts.



Der zweite Platz und der von PCC Rokita gestiftete Preis gingen an eine Forschungsgruppe, die ein autonomes, unbemanntes, solarbetriebenes Flugzeug entwickelt hatte. Derartige Flugzeuge könnten zur Inspektion von Stromleitungen oder zur Messung der Luftverschmutzung eingesetzt werden.

# Unser Stipendiat ist unter den ersten 10!



**Wir freuen uns sehr, dass Hubert Rolka, unser Stipendiat aus dem vergangenen Jahr, der seine Masterarbeit in der Abteilung Heizkraftwerk von PCC Rokita angefertigt hat, als einer der zehn besten Absolventen der Fakultät für Mechanik und Energietechnik der Technischen Hochschule Wrocław im Jahr 2018/19 ausgezeichnet worden ist.**

**D**as Thema von Huberts Masterarbeit lautete: Einbau einer Gegendruckturbinen zur Verbesserung der Verfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit des Heizkraftwerks. Wie es dazu kam, dass Hubert Stipendiat bei PCC Rokita wurde und mittlerweile zu unseren Mitarbeitern zählt, erfahren Sie im folgenden Interview.

**Izabela Dreja-Dulewska: Was hat dich dazu gebracht, Energietechnik zu studieren?**

**Hubert Rolka:** Nach dem Abitur war mir klar, dass ich an der TH Wrocław studieren möchte, und das ist mir gelungen. Ich bewarb mich für verschiedene Fachrichtungen und wartete dann auf den Bescheid. Am Ende entschied ich mich für Mechanik und Maschinenbau an der Fakultät für Mechanik und Energietechnik. Die zweite Fachrichtung an dieser Fakultät ist Energietechnik. Für mich klang diese Fachrichtung jedoch eher theoretisch, was für mich nicht so interessant war wie der Bau und die Projektierung von Maschinen und Energieanlagen. Aber klar – um z. B. einen Turbosatz, eine Pumpe oder einen Heizkessel gut projektieren oder betreiben zu können, muss man die dort auftretenden Phänomene kennen und vor allem verstehen. Nach meinem Grundstudium fiel es mir sehr leicht, mit dem Masterstudium im bisherigen Studienfach weiterzumachen, denn dreieinhalb Jahre „Vollampf“ hatten mich technisch





und analytisch ein gutes Stück weitergebracht. Nach zehn Semestern, d.h. fünf Jahren, kann ich sagen, dass ich mit Mechanik und Maschinenbau auf eine unsichere Karte gesetzt habe, für die unter anderem Argumente wie der wachsende Energiebedarf sprachen. Das Risiko hat sich jedoch ausgezahlt, und im Nachhinein hat mir das Studium mehr gebracht, als ich erwartet hatte.

#### **I.D.D.: Wie bist du zu PCC Rokita gekommen?**

**H.R.:** Meinen ersten Kontakt mit PCC Rokita hatte ich abgesehen von verschiedenen Informationen aus externen Quellen bei einem Treffen mit einer Vertreterin von PCC Rokita, die das Stipendienprogramm vorstellte. Da ich mit der Erwartung eines stärker chemisch ausgerichteten Profils zu der Veranstaltung gekommen war, haben mich die Themen der Masterarbeiten angenehm überrascht, und ich beschloss, es zu versuchen. Viele Gespräche später begann mein Thema Gestalt anzunehmen. Motive meiner Entscheidung, die Diplomarbeit für PCC zu schreiben, waren die Möglichkeit der Zusammenarbeit mit der Industrie und die Aussicht auf einen Arbeitsplatz, der mit meiner Ausbildung zu tun hat, was mir sehr wichtig war.

#### **I.D.D.: Worum genau ging es in deiner Masterarbeit?**

**H.R.:** In meiner Abschlussarbeit ging es um eine Analyse des Einbaus des Turbosatzes TG 2 und die Auswirkungen dieser Investition auf die Wirtschaftlichkeit und Verfügbarkeit des Heizkraftwerks.

Dabei analysierte ich Parameter aus verschiedenen Betriebsphasen der Anlage und führte dann auf der Grundlage sorgfältig ausgewählter Daten Berechnungen durch wie z. B. Wärmeflussberechnungen, -bilanzen und wirtschaftliche Analysen. Auf dieser Grundlage konnte ich bestimmte Thesen aufstellen und vertreten.

#### **I.D.D.: Welche Vorteile hatte das Stipendienprogramm von PCC Rokita für dich?**

**H.R.:** Der große Vorteil des Programms bestand darin, meiner Abschlussarbeit einen größeren Sinn zu geben, da es dabei um eine in Betrieb befindliche Industrieanlage ging. Die vielen Gespräche mit erfahrenen Produktionsmitarbeitern ermöglichten einen anderen Blick auf technische und theoretische Aspekte. Es war für mich eine interessante Erfahrung, an wichtigen Ereignissen im Heizkraftwerk aktiv teilzunehmen, wie z. B. dem Anfahren der Turbine TG-1, der Erstbefuerung des Rostfeuerungskessels K-1 und des Staubfeuerungskessels K-8.

#### **I.D.D.: Auf welcher Stelle arbeitest du aktuell, und welche Aufgaben hast du dabei?**

**H.R.:** Ich bin derzeit Junior Specialist im Schichtdienst. Nach meiner Einstellung war ich zunächst zur Beaufsichtigung des Turbosatzes eingesetzt, seit Abschluss meiner Prüfungen im Februar bin ich als Bediener des Turbosatzes tätig und erledige zusätzliche Aufgaben wie z. B. die Erstellung von Installationsschemata und Messungen.

Als Bediener bin ich für die Versorgung der Produktionsbereiche mit Prozessdampf mit den geforderten Parametern und für die Produktion von elektrischer Energie verantwortlich. Zu meinen Aufgaben gehören auch der Betrieb von zwei Turbosätzen, einer Reduzier- und Kühlstation und von Dampfsammelleitungen, die Lieferung von Wärme nach Brzeg Dolny und das Wassermanagement des Heizkraftwerks. Zum Wassermanagement gehören vier Hauptanlagen: für das Dampfkessel-Speisewasser, das Fernwärmewasser, das Kühlwasser und das zurückgewonnene Kondensat. Sie umfassen zahlreiche Pumpen, Rohrleitungen, Wärmetauscher, Chemikalien zur Verbesserung der Wasserparameter und eine Ventilator-Kühlanlage. Zu meinen Aufgaben gehört auch die richtige Abstimmung all dieser Parameter, um die Funktion des Kollektorsystems im Heizkraftwerk so effektiv und wirtschaftlich wie möglich zu gestalten. Ich hoffe, dass meine Aufgaben im Laufe der Zeit besser an meine Kompetenzen angepasst werden und mir neue, ehrgeizige Herausforderungen gestellt werden.

#### **I.D.D.: Ich danke dir für das Gespräch und wünsche dir neue Herausforderungen, an denen bei PCC Rokita sicher kein Mangel herrschen wird!**

Das Gespräch führte  
**Izabela Dreja-Dulewska**  
HR Business Partner  
PCC-Gruppe

# Produkte für Kinder mit Haut- problemen\*



Empfindliche Haut ist sowohl für Dermatologen als auch für Spezialisten, die sich mit der Formulierung von Kosmetika beschäftigen, eine große Herausforderung. Eine solche Empfindlichkeit kann völlig unsichtbar sein, da es keine sichtbaren äußeren Veränderungen gibt, sie kann sich aber auch deutliche Symptome aufweisen, die auf eine erhebliche Schädigung der Barrierewirkung hinweisen. Zu den häufigsten Hautproblemen bei Kindern gehören Trockenheit, insbesondere in den ersten Lebenswochen, Windeldermatitis, seborrhoische Dermatitis, atopische Dermatitis (AD), allergische Kontaktdermatitis (AKD) und Akne.

**D**ie Haut ist eines der wichtigsten Organe des menschlichen Körpers. Sie hat zahlreiche Funktionen, darunter den Schutz vor Chemikalien, Kälte, Hitze und UV-Strahlung. Auch der Schutz vor Parasiten und Mikroorganismen ist von großer Bedeutung. Aber die Haut dient nicht nur zum Schutz des Körpers. Sie ist auch für die Thermoregulation des Körpers verantwortlich und am Wasserhaushalt sowie der Synthese von Hormonen, Vitamin D3 und Melanin beteiligt, das den Körper vor dem Eindringen schädlicher Strahlung in die Hautstruktur schützt. Weitere Aspekte sind die Beteiligung an der Immunantwort des Körpers und die Funktion bei der Reizübertragung. Die Haut ist ein wichtiges Organ, das dem menschlichen Körper die Anpassung an

das Leben ermöglicht, und sie ist auch die „erste Verteidigungslinie“ gegen schädliche äußere Faktoren.

Die Haut eines Neugeborenen besteht, ähnlich wie die eines Erwachsenen, aus Epidermis, Dermis und subkutanem Gewebe, ist aber weniger reif. Diese Unreife ist besonders bei Kindern sichtbar, die vor der 24. Lebenswoche des Fötus geboren wurden. Der erhöhte Wasserverlust der Epidermis in dieser Periode ist darauf zurückzuführen, dass die Hornschicht noch nicht ausgebildet ist. Bei vollständig ausgetragenen Neugeborenen hingegen ist die Haut bei der Geburt mit der Käseschmiere bedeckt, deren pH-Wert ins Basische geht. Diese Schmiere schützt u.a. vor Infektionen. Die Haut eines Neugeborenen zeichnet sich durch eine geringe Menge an

Melanin, Hemidesmosomen und Verankerungsfasern aus. Symptome von trockener Haut bei Neugeborenen sind unter anderem auf die geringe Dicke der Epidermis und der Hornschicht, die noch laufenden (unvollständigen) Verhornungsprozesse und eine langsamere Wiederherstellung der Lipidschicht zurückzuführen. Der erhöhte Wasserverlust der Epidermis ist nicht das einzige Problem eines noch unreifen Organs. Ein weiteres besteht im erhöhten Risiko, dass verschiedene Substanzen in die Haut eindringen können, die sich bei zu hoher Dosierung im Körper anreichern und toxisch wirken können. Die Anfälligkeit für Ansteckungen und Infektionen resultiert aus der Unreife des Immunsystems und dem höheren pH-Wert der Haut. Die Haut des Kindes reift allmählich, und erst am Ende des



dritten Lebensjahres ähnelt sie der eines Erwachsenen.

Zu den häufigsten Problemen bei Babys und Kleinkindern gehört die Windel dermatitis. Dieser Begriff beschreibt verschiedene krankhafte Veränderungen der Haut, die in der Leisten- und Gesäßgegend und am Gesäß auftreten, d. h. dort, wo die Windel am Körper des Kindes anliegt. Entzündungsfördernd wirken vor allem: chronisches Reiben der Windel an der Haut, zu lange Kontaktzeit der Haut mit einer feuchten Windel, unsachgemäße Pflege der Haut im Intimbereich, Therapie mit Antibiotika, Infektion mit z. B. Hefen (*Candida albicans*), Allergene, die in Wasch- und Hautpflegeprodukten enthalten sind, sowie Allergene im Windelmaterial selbst. Ist die empfindliche Haut des Babys zu lange nassen und schmutzigen Windeln ausgesetzt, kann es zu Abschürfungen, Rötungen und Schuppenbildung kommen, was wiederum zu Kontaktdermatitis – der häufigsten Form der Windel dermatitis – führt. Der hohe pH-Wert des Urins, der durch ureaseproduzierende Bakterien und das Vorhandensein von Reizstoffen zusätzlich erhöht wird, scheint in diesem Fall extrem ungünstig zu sein.

Eine weniger häufige Form der Erkrankung ist die allergische Kontaktdermatitis: eine durch einen kontaktsensibilisierenden Stoff verursachte Immunantwort des Körpers, die eine Entzündung der Haut hervorruft. Es ist erwiesen, dass einige Stoffe mit hautreizender Wirkung in der Lage sind, durch Auslösung einer vorübergehenden Entzündung zu einer ausgewachsenen Kontaktallergie zu führen. Diese Krankheit betrifft Kinder jeden Alters, was ein ernstes klinisches Problem darstellt. Am häufigsten erfolgt die Sensibilisierung durch: Inhaltsstoffe von Duftstoffen, Konservierungsstoffe in Waschmitteln und Weichspülern sowie in Wasch-, Bade- und Körperpflegeprodukten. Krankheiten im Windelbereich können durch Bestandteile von Polymeren ausgelöst werden, die in einigen Windeln verwendet werden. Eine ebenso seltene Form der Windel dermatitis ist eine erosive Dermatitis, die durch eine falsche Auswahl der Windeln oder einen seltenen Windelwechsel verursacht wird. Sie betrifft hauptsächlich Kleinkinder. Zu den Hautverletzungen gehören der Genitalbereich, das Gesäß, Ober- und Unterschenkel.

Die atopische Dermatitis ist eine chronische Entzündung der Haut in Epidermis und Dermis mit einer Tendenz zu Exazerbation und Remission. Die Krankheit ist oft genetisch bedingt und

wird sehr oft in der frühen Kindheit diagnostiziert. Charakteristisch für sie sind neben dem lokalen Auftreten (im Gesicht, am Hals, in den Kniekehlen und Ellbogenbeugen) auch starker Juckreiz und eine typische Ekzemmorphologie.

Ein recht häufiges Hautproblem bei Säuglingen ist die seborrhoische Dermatitis. Charakteristische Symptome sind erythematöse Hautveränderungen, die mit fettigen Schuppen bedeckt sind. Bei Kindern treten sie meist im Alter von 2 bis 10 Wochen im Bereich der behaarten Kopfhaut in Form des sogenannten Milchschorfs auf, aber auch im Gesicht und in der Leisten- und Gesäßgegend. Die seborrhoische Dermatitis wird oft mit Psoriasis verwechselt, einer chronischen Entzündungskrankheit, deren Symptome in jedem Alter auftreten können.

Akne ist eine Hautkrankheit, die fast 100% der Bevölkerung im Alter von 11-30 Jahren betrifft. Die Ursachen von Akne sind immer noch nicht vollständig geklärt. Es scheint jedoch, dass genetische und hormonelle Faktoren sowie eine erhöhte Talgproduktion eine wichtige Rolle spielen, da sie sehr gute Bedingungen für die Entwicklung von Bakterien und freien Radikalen schaffen. Ernährung, Stress und Kontakt mit bestimmten Stoffen, die z. B. in Kosmetika verwendet werden, gelten als Faktoren, die die Akne-Symptome verschlimmern. Akne wird in der Regel nach dem Schweregrad oder den verursachenden Faktoren eingeteilt.

Wie bereits erwähnt, ist die Haut des Kindes sehr empfindlich, zart und anfällig für zahlreiche krankhafte Veränderungen. In den ersten Lebensmonaten ist dies vor allem auf ihre Unreife zurückzuführen. Es ist daher sehr wichtig, die Haut richtig zu pflegen und dabei ihr Alter sowie die „Bedürfnisse der Haut“ zu berücksichtigen. Auf dem Markt gibt es hierfür Mittel in Form von: Flüssigkeiten, Gels, Shampoos, Ölen, Wasch- und Badeemulsionen sowie Milchpräparate, Lotionen und Cremes, die für Kinder mit empfindlicher Haut bestimmt sind. Die Frage ist, welche Eigenschaften solche Produkte mitbringen sollten. Unabhängig von ihrer Konsistenz sollten derartige Mittel gut konserviert werden, um eine Verunreinigung während der Lagerung zu verhindern. Wichtig ist auch eine ausreichende Stabilisierung von Stoffen, die an der Luft oxidieren, z. B. Lipide, deren Oxidationsprodukte sensorische Eigenschaften aufweisen, die für ranziges Fett charakteristisch sind, Verbindungen mit Proteinen bilden und toxisch wirken können. Substanzen, als allergieauslösend und gefäß-

erweiternd gelten, müssen eliminiert werden. Die waschaktiven Substanzen, die in Wasch- und Badeprodukten verwendet werden, sowie die Emulgatoren von Milch, Lotionen und Cremes sollten ein möglichst geringes Reizungspotenzial für Haut und Schleimhäute haben. Wichtig ist auch, dass bei der Entwicklung der Produkte qualitativ hochwertige Inhaltsstoffe verwendet werden, die frei von Verunreinigungen sind.

Wasch- und Badeprodukte für Kinder mit empfindlicher Haut sind in Form von Flüssigkeiten, Gelen, Shampoos, Ölen und Emulsionen erhältlich.

Flüssigkeiten, Gele, Shampoos und Seifen zum Waschen von Körper-, Gesichts- und Kopfhaut bestehen in der Regel aus: milden Tensiden, viskositätsbildenden Verbindungen, Konservierungsmitteln oder Stoffen, die das Produkt vor der Entwicklung von Mikroorganismen schützen, sowie den sogenannten Wirkstoffen mit feuchtigkeitsspendender, reizlindernder oder keratolytischer Wirkung.

Die am häufigsten verwendeten Tenside in Seifenprodukten sind Betain-Derivate wie Cocamidopropyl Betaine/Coco Betaine, die Alkylpolyglucoside Coco Glucoside und Lauryl Glucoside sowie Disodium Laureth Sulfosuccinate als Derivat der Sulfobernsteinsäure. In geringerem Umfang werden Sodium Laureth Sulfate, Sodium Coco Sulfate oder Sodium Lauroyl Sarcosinate verwendet, ein Tensid, das aus mit Fettsäuren acyliertem Sarkosin gewonnen wird. Diese Substanz wirkt haut- und augenschonend, und die antimikrobielle Aktivität von Sodium Lauroyl Sarcosinate ist ein zusätzlicher Vorteil.

Konsistenz- und viskositätsbildende Stoffe sind unter anderem: Xanthan Gum, PEG-120 Methyl Glucose Dioleate, PEG-150 Distearate, Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer und Hydroxypropyl Starch Phosphate.

Zum Schutz der Produkte werden Konservierungsmittel und Stoffe verwendet, die die Entwicklung von Mikroorganismen hemmen. Häufig verwendete Konservierungsmittel sind: Benzoesäure (benzoic acid) und ihr Natriumsalz (Natriumbenzoat), Sorbinsäure (sorbic acid) und ihr Kaliumsalz (Kaliumsorbat), Phenoxyethanol und Dehydracetensäure (dehydroacetic acid). Die Hersteller von Kosmetika für Kinder mit empfindlicher Haut setzen zunehmend sogenannte „preservative booster“ ein, also Substanzen, die die Konservierung unterstützen. Dies ist nicht nur auf den

zunehmenden Druck der Verbraucher zurückzuführen, sondern auch auf den Wunsch, den Anteil traditioneller Konservierungsstoffe in Kosmetika zu reduzieren oder neue Wege zu finden, um die mikrobiologische Stabilität von Kosmetikprodukten aufrechtzuerhalten. Dazu werden u.a. Capryloyl Glycine, Caprylyl Glycol und Glyceryl Caprylate verwendet, die außerdem feuchtigkeitsspendende Funktionen aufweisen.

Zu den feuchtigkeitsspendenden Substanzen, die in Präparaten für Kinder mit empfindlicher Haut verwendet werden, gehören Glycerin, Sorbitol, Mannitol und Betain.

Für Kinder mit empfindlicher Haut bestimmte Produkte enthalten Stoffe mit lindernder und entzündungshemmender Wirkung. Sehr oft enthalten derartige Kosmetika: Allantoin, Bisabolol, Panthenol, Aloe Barbadensis Leaf Juice und Glycyrrhiza Glabra Leaf Extract (Stüßholzextrakt). Bei Pflegeprodukten für Haut mit Aknesymptomen kann zusätzlich Azelainsäure enthalten sein, die antibakteriell und keratolytisch wirkt, sowie Schwefel, der austrocknend, exfolierend, entzündungshemmend und antibakteriell wirkt und die Talgdrüsen reguliert. Salicylsäure kommt ebenfalls zum Einsatz, sollte aber in Produkten für Kinder unter 3 Jahren nicht verwendet werden.

Waschemulsionen für Gesicht und Körper sind normalerweise O/W-Systeme mit flüssiger oder halbflüssiger Konsistenz (Milch oder Lotion). Bestandteile der sogenannten Wasserphase sind in der Regel Glycerin, Sorbitol, Betain und Allantoin. Hauptbestandteile der Ölphase hingegen sind feste oder flüssige Kohlenwasserstoffe wie z.B. Petrolatum, Paraffinum Liquidum, Pflanzenöle wie z. B. Simmondsia Chinensis Seed Oil, Persea Gratissima Oil, Helianthus Annuus Seed Oil sowie Fettalkohole wie Cetyl Alcohol, Cetearyl Alcohol, Behenyl Alcohol und Fettsäuren wie Palmitic Acid und Stearic Acid. Als Viskositätsmodifikatoren und Emulsionsstabilisatoren werden z. B. Xanthan Gum und Hydroxyethylcellulose verwendet. Aufgrund des Gehalts an Tensiden wie Cocamidopropyl Betaine, Lauryl Glucoside, Disodium Laureth Sulfosuccinate und Glycereth-7 Caprylate/Caprinate haben diese Produkte eine milde Waschwirkung. Die Konservierungsmittel und Wirkstoffe sind die gleichen wie in Flüssigkeiten, Gels und Shampoos.

In Badeölen für die tägliche Pflege empfindlicher Haut sind in der Regel enthalten: Paraffinum Liquidum, Caprylic /



Capric Triglyceride, pflanzliche Öle wie z. B. Simmondsia Chinensis Seed Oil, Helianthus Annuus Seedoil, die Tenside C12-13 Pareth-3, Laureth-9, PEG-40 Peroleatsorbitan, PEG-8 Dilaurat und MIPA-Laureth-Sulfat sowie die Antioxidantien Tocopherol, Tocopherylacetat und BHT.

Eine weitere wichtige Gruppe sind Präparate mit feuchtigkeitsspendender, rückfettender und schützender Wirkung (z. B. Sonnenschutz) in Form von Cremes, Lotionen und Milch. Die meisten von ihnen sind als O/W- oder W/O-Emulsionen formuliert. Die sensorischen und rheologischen Eigenschaften dieser Präparate sind abhängig von den Eigenschaften der einzelnen Aufweichungsmittel und Stoffe zur Aufrechterhaltung oder Erhöhung der Hauthydratation, vom Vorhandensein und der Menge okklusiver Inhaltsstoffe wie z. B. Vaseline (Petrolatum) sowie vom Verhältnis von Öl- und Wasserphase. Auch bei dieser Art von Kosmetika entscheiden sich die Hersteller recht häufig für den Einsatz von Wirkstoffen, die entzündungshemmend und reizlindernd (wie bereits erwähnt Allantoin, Bisabolol und Panthenol) sowie feuchtigkeitsspendend sind (z. B. Sodium Hyaluronate, Glycerin, Urea). Bei Kosmetika mit Sonnenschutzfunktion müssen entsprechende Filter verwendet werden, z. B. Titanium Dioxide (CI 77891), Butyl Methoxydibenzoylmethane, Phenylbenzimidazole Sulfonic Acid, Bis-Ethylhexyloxyphenol sowie Methoxyphenyl Triazine. In Präparaten zur Verhinderung und Behandlung von Verbrennun-

gen sind Zinkoxid und die Vitamine A, D und E enthalten.

### Produkte für Kinder mit empfindlicher Haut – worauf sollte man achten?

Der Markt für Kosmetika für Kinder mit Hautproblemen bietet eine Fülle unterschiedlicher Produkte. Sie werden häufig an Personen mit Hautproblemen wie atopischer Dermatitis, seborrhoischer Dermatitis und Akne (als Teil der Symptomatik empfindliche Haut) getestet. Kosmetika für Kinder mit Hautproblemen sind im Einzelhandel, bei Discountern, in den Apotheken und im Internet erhältlich. Das Internet bietet zudem „umfangreiches Wissen“ in Form von Beschreibungen fast aller Kosmetika, zusammen mit einer Auflistung ihrer Stärken und Schwächen, der „guten und schlechten Inhaltsstoffe“ und ihrer Funktionen. Demnach haben die Eltern eines Kindes mit Hautproblemen also keine allzu schwere Aufgabe, denn schließlich muss man nur ein ausreichend getestetes Produkt auszuwählen, die Bewertungen dazu lesen und es dann kaufen. Tatsächlich? Man darf nicht vergessen, dass die Pflege veränderter oder entzündeter Haut sich von der Pflege gesunder Haut unterscheidet. Zu Beginn ist eine gründliche Diagnostik erforderlich, und die Pflege sollte individuell angepasst sein. Jedes neue Mittel sollte zunächst auf einer möglichst kleinen Fläche des Körpers und wenn möglich auf gesunder Haut angewendet werden. Wenn hier keine beunruhigenden Veränderungen eintre-



ten, kann das Produkt auch in den von Veränderungen betroffenen Partien angewendet werden.

Wegen der außerordentlich empfindlichen, zu Irritationen und Abschürfungen neigenden Haut von Neugeborenen ist die Auswahl der richtigen Kosmetikprodukte sehr wichtig für den Zustand der Haut. Zum Waschen des gesamten Körpers sind Produkte zu empfehlen, deren pH-Wert nahe dem physiologischen Wert liegt (das gilt für Flüssigkeiten, Gels und Shampoos) und die geruchlos sind. Außerdem empfiehlt sich die Verwendung von Badeölen, die dank ihres Tensidgehalts während des Bades „emulsionsbildend“ sind. Jedes Mittel sollte in geringstmöglicher Menge verwendet werden – die empfohlenen Mengen sind in der Regel auf der Produktverpackung angegeben. Spülen Sie den Körper nach der Anwendung des Mittels sorgfältig mit Wasser ab und trocknen Sie ihn sehr behutsam ab. Die Befeuchtung und Rückfettung der Haut nach dem Baden schützt zwar nicht vor Infektionen, kann aber die Reifung der epidermalen Barriere positiv beeinflussen und gleichzeitig den Lipidstoffwechsel unterstützen. Die Verwendung von feuchtigkeitsspendenden und rückfettenden Produkten ist nicht immer ratsam, wissenschaftliche Publikationen betonen jedoch den positiven Einfluss von Aufweichungsmitteln auf die Reduzierung des transepidermalen Wasserverlusts (engl. transepidermal water loss, TEWL) und die Verbesserung des Zustands der Haut von Neugeborenen. Krankhafte Hautveränderungen in der Leistengegend und am Gesäß sind ein häufiges Problem bei Neugeborenen und Säuglingen. Es kommt auch vor, dass Irritationen auch dann auftreten,

wenn die Haut des Kindes sauber und trocken gehalten wird. Bei der Hygiene wunder Haut im Windelbereich sollte Wasser mit einem geringen Zusatz eines Körperwaschmittels verwendet werden. Die Verwendung von Feuchttüchern ist in diesem Fall für die Pflege von Neugeborenen und Babys nicht zu empfehlen. Auch wird davon abgeraten, Öle mit Pudern zu kombinieren, da sich hierdurch Klumpen bilden können, die fest an der Haut haften und ihre Struktur schädigen können. Umstritten sind zinkoxidhaltige Präparate. Das Problem dabei ist nicht der Inhaltsstoff selbst, der eine Feuchtigkeitsbarriere bildet, sondern die Anwendungsform. Da der Stoff in eine stabile Suspension gebracht werden muss, handelt es sich bei solchen Produkten häufig um W/O-Emulsionen mit einer pastösen Konsistenz. Werden Kosmetika in dieser Form auf die Haut aufgetragen, kann dies durch zu festes Anhaften an der Haut zu Entzündungen führen. Empfohlen werden stattdessen fetthaltige Präparate, die Petrolatum, Allantoin, Panthenol und die Vitamine D, E und F enthalten. Es ist auch wichtig, das Mittel nicht in zu großen Mengen auf die Haut des Babys aufzutragen, da Überschüsse die Saugfähigkeit der Windel beeinträchtigen können.

Die richtige Pflege der Haut ist bei Kindern mit atopischer Dermatitis ein wichtiger Teil der Behandlung, sowohl in der Exazerbations- als auch in der Remissionsphase. In diesem Fall werden Bäder mit Präparaten auf der Basis von Mineral- oder Pflanzenölen empfohlen. Besonders wichtig sind Kosmetika mit feuchtigkeitsspendender, rückfettender und okklusiver Wirkung. Ein wertvoller Bestandteil dieser Art von Kosmetika ist Urea (Harnstoff), der dazu beiträgt,

den Hydratationsgrad der Hornschicht aufrechtzuerhalten. Für Kinder unter 5 Jahren wird Urea wegen möglicher Hautreizungen hingegen nicht empfohlen. Harnstoff wird sowohl in abspülbaren Mitteln wie z. B. z.B. in Gesichts- und Körperwaschgelen als auch in nicht abspülbaren Mitteln wie z. B. Milch, Lotionen, Feuchtigkeits- und Fettcremes verwendet. Feuchtigkeitsspendende und rückfettende Kosmetika sollten mindestens zweimal täglich angewendet werden.

Die richtige Hautpflege ist sowohl bei Akne mit leichtem Verlauf als auch nach der Therapie mittlerer und schwerer Verläufe dieser Krankheit wichtig. Dabei wird die Verwendung von Produkten empfohlen, die für fettige oder zu Akne neigende Haut bestimmt sind. Solche Produkte entfernen überschüssigen Talg und können auch Entzündungen lindern. Wie bereits erwähnt, enthalten Produkte zur Hautpflege bei Akne Wirkstoffe mit entzündungshemmenden, antibakteriellen, lindernden und feuchtigkeitsspendenden Eigenschaften, darunter Allantoin, Panthenol, Aloe Barbadensis Leaf Juice, Azelaic Acid, Salicylic Acid und Zinc Oxide.

Die Pflege von empfindlicher, problematischer Haut ist ein schwieriges und belastendes Thema. Es kann lange dauern, bis man das richtige Mittel gefunden hat. Richtig ausgewählte Pflegeprodukte, die auf den Hauttyp und die Bedürfnisse der Haut abgestimmt sind, können jedoch einen wesentlichen Beitrag zur Verringerung der lästigen Symptome in den betroffenen Körperpartien leisten. Und das ist im Verlauf dieser Krankheiten das Entscheidende sowohl für die Kinder als auch für ihre Eltern.

**Kamil Ducki**  
Spezialist  
PCC Exol

\* Der Artikel erschien  
in „CIB. Rynek Kosmetyczny  
i Chemii Gospodarczej“ Nr. 1/2020.



#### Literatur

1. T. Wolski, B. Kędzia, *Farmakoterapia skóry*, cz. 1: *Budowa i fizjologia skóry*, „Postępy Fitoterapii” 2019, 20, 1, s. 61–67.
2. A.J. Sybilski, *Skóra – najważniejszy narząd naszego ciała. Dbajmy o nią!*, „Pediatria i Medycyna Rodzinna” 2012, 8, 4, s. 375–379.
3. M.L. Kmieć, I. Urysiak-Czubatka, G. Broniarczyk-Dyła, *Pielęgnacja skóry dzieci*, „Postępy Dermatologii i Alergologii” 2010, R. XXVII, nr 1, s. 40–44.
4. M. Łosik, *Pieluszkowe zapalenie skóry i inne odparzenia u niemowląt*, „Postępy Neonatologii” 2018, 24, 2, s. 103–106.
5. W. Glišński, J. Kruszewski, W. Silny, R. Kurzawa, M. Czarnańska-Operacz, E. Baran, J. Szepietowski, *Postępowanie diagnostyczno-profilaktyczno-lecznicze w atopowym zapaleniu skóry*, „Postępy Dermatologii i Alergologii” 2004, R. XXI, nr 6, s. 265–273.
6. L. Ruskowska, *Choroby skóry charakterystyczne dla okresu noworodkowego i niemowlęcego*, „Praktyka Lekarska” 2015, nr 121, s. 26–27.
7. *Kosmetyki – chemia dla ciała*, red. G. Schroeder, Kostrzyń 2011.
8. Z.D. Draeos, L.A. Thaman, *Cosmetic Formulation of Skin Care Products*, Taylor and Francis Group, LLC, 2006, s. 27–34.
9. K. Janda, M. Chwiłkowska, *Trądzik pospolity – etiologia, klasyfikacja, leczenie*, Verlag Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie, 2014, 60, 2, s. 13–18.

# Wasser unter der Lupe

Ist DIHYDROGENMONOXID ein guter Durstlöscher, und taugt es für die tägliche Hygiene?

---

OXIDAN ist der wichtigste Stoff auf der Erde, es ist der Hauptbestandteil lebender Organismen und Voraussetzung für ihr Überleben.

Klingt überraschend? Nur, wenn man nicht weiß, dass dies nur andere Bezeichnungen für WASSER sind.



**N**och interessanter wird es, wenn wir uns seine chemischen Eigenschaften ansehen. Ein einzelnes Wassermolekül besteht aus zwei Wasserstoffatomen, die über eine kovalente polare Bindung mit einem Sauerstoffatom verbunden sind.

Die Elemente, aus denen das Wassermolekül besteht, sind an sich schon sehr faszinierend. **Wasserstoff** ist ein leicht brennbares Gas – es kann schon beim geringsten Funken explodieren. **Sauerstoff** ist ein gutes Oxidationsmittel und katalysiert den Verbrennungsprozess, das polnische Wort für Sauerstoff leitet sich auch von dem Verb „glimmen“ ab.

### Warum führt die Verbindung von Wasserstoff und Sauerstoff nicht zu einer Explosion, warum also brennt Wasser nicht?

Weil die Explosion bereits stattgefunden hat und Wasser das Produkt der Reaktion dieser beiden Elemente ist, natürlich unter den richtigen Bedingungen und in den richtigen Mengenverhältnissen. Man kann daher ohne weiteres sagen, dass Wasser nichts anderes ist als „verbrannter“ Wasserstoff. Die Intensität dieser Reaktion kann man beim Start einer Weltraumrakete beobachten, wenn beim Verbrennen von u. a. Wasserstoff aus den Raketentriebwerken Wolken aus dichtem weißen Rauch austreten.

Wasser **ist ein hervorragendes Lösungsmittel für** andere polare Stoffe. Wir machen uns die Lösefähigkeit zunutze, wenn wir durch Auflösen von Saccharose (Speisenzucker) süßen Tee zuzubereiten oder Natriumchlorid (Kochsalz) in Wasser auflösen, um Wasser für salzige Speisen zu kochen. Das Auflösungsphänomen wird von dem so genannten Solvationsprozess begleitet, bei dem die gelöste Substanz von Partikeln des Lösungsmittels – unserem Wasser – umgeben ist.

Aus der täglichen Beobachtung weiß man, dass die meisten Feststoffe in Wasser untergehen, also...

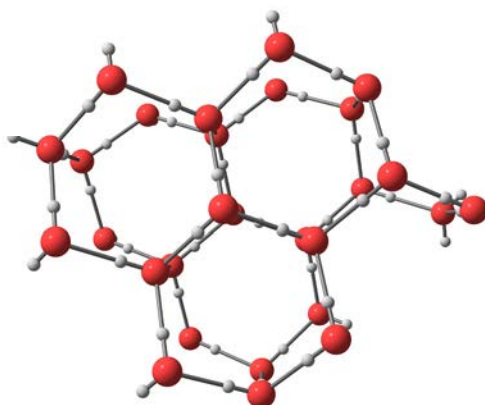
### Warum schwimmt EIS auf Wasser?

Dahinter verbirgt sich eine ungewöhnliche Eigenschaft des Wassers, die sogenannte Anomalie des Wassers. Denn Wasser erreicht seine höchste Dichte bei 4°C. Sinkt die Temperatur unter 0°C, „ordnen“ sich die gefrierenden Wassermoleküle zu einer interessanten polygonalen Struktur, deren Wandanzahl stets sechs beträgt (hexagonale Struktur). Diese Struktur ähnelt miteinander verbundenen, hohlen Tunneln.



H

Wasser



Eis



Zum Ausprobieren  
für Wissbegierige:

„Eis an der Leine“

Lege einen Eiswürfel auf einen Teller und warte, bis er zu schmelzen beginnt. Sobald sich auf der Eisoberfläche Wassertropfen zeigen, lege das Ende eines Fadens darauf. Streue Salz auf den Kontaktpunkt. Ziehe nach kurzer Zeit am anderen Ende des Fadens... was passiert?

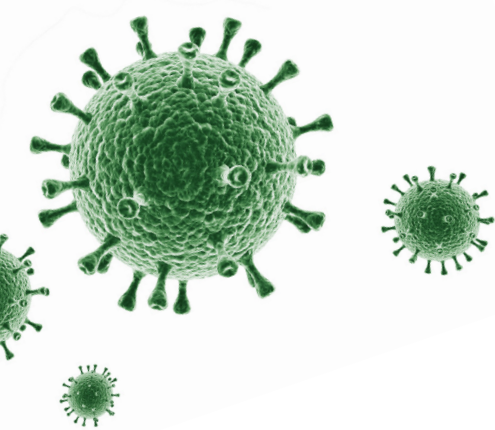
#### Der Hintergrund:

Kochsalz (Natriumchlorid) senkt den Gefrierpunkt von Wasser, und das Eis „versucht“, Wärme aus dem Faden „zurückzugewinnen“. Deshalb friert er an der Oberfläche des Eiswürfels fest.

**Alina Jakób**  
Direktorin R&D  
PCC Exol

# Wie schützt man sich vor Ansteckung durch Viren und Bakterien?

*Was sollte man über Viren wissen, und wie kann man gegen sie tun?*



**Viren sind infektiöse Mikroorganismen, die jede Form von Leben infizieren, aber nicht in der Lage sind, sich außerhalb der Wirtszelle zu vermehren. Das bedeutet, dass sie auf Oberflächen eine Zeitspanne überleben und dann absterben, wenn es ihnen nicht gelingt, in einen lebenden Organismus einzudringen. Auf Gegenständen wie Arbeitsflächen, Taschentüchern usw. können Viren mehrere Stunden lang aktiv bleiben.**

**D**er häufigste Infektionsweg für Viren sind die Hände. Deshalb sind Handhygiene und -desinfektion so wichtig. Was kann man außer häufigem und richtigem Händewaschen noch tun, um sich vor Viren zu schützen?

Wichtig ist auch, zur Händedesinfektion Gels/Flüssigkeiten auf Alkoholbasis zu verwenden – sowohl nach dem Händewaschen mit Seifenwasser als auch, wenn man keinen Zugang zu fließendem Wasser hat. Jeder Mensch sammelt auf seinen Händen verschiedene Bakterien- und Virenstämme an. Auf die Hände gelangen sie durch den Kontakt mit fast allem, das man berührt, sei es das Telefon, die Türklinke, der Lichtschalter oder die Schreibtischplatte. Deshalb ist es so wichtig, ein alkoholhaltiges Händedesinfektionsmittel bei sich zu haben, falls fließendes Wasser und Seife nicht in der Nähe sind.

Wenn man nicht sicher ist, dass man saubere Hände hat, ist es wichtig darauf zu achten, keine Viren oder Bakterien durch den Kontakt der schmutzigen Hände mit der Schleimhaut, d. h. Augen, Mund und Nase, in den Körper einzuschleppen. Jeder Mensch wischt sich – natürlich unbewusst – mehrmals pro Stunde über das Gesicht. Deshalb sollte man versuchen, den Gesichtsbereich nach Möglichkeit nicht mit ungewaschenen Händen zu berühren.

Was sollte man noch tun, außer auf seine Hände zu achten? In Zeiten starker Virusverbreitung und hoher Erkrankungsraten sollte man es möglichst vermeiden, an öffentlichen Orten und in großen Menschengruppen aufzuhalten. Besonders wenn man eine Person sieht, die hustet oder niest, sollte man einen Abstand von mindestens 1 Meter einhalten. Auch sollte man versuchen, Essen nicht zu teilen und keine Snacks zu essen, die zuvor von Hand eingepackt wurden. In Zeiten hoher Ansteckungsgefahr sollte man sich auch nicht mit Handschlag oder Küsschen auf die Wangen begrüßen.

Ein gesunder Lebensstil, d.h. die Versorgung des Körpers mit der richtigen Menge an Mikro- und Makroelementen, ist ebenfalls sehr wichtig, um die Immunkraft des Körpers zu stärken und ihn gegeneine Virusinfektion zu wappnen. Daher sollte man auf gesunde Ernährung, Vitamine, ausreichend Schlaf und Flüssigkeitszufuhr achten.

Fühlt man sich trotz Einhaltung all dieser Regeln schlechter und bekommt Symptome wie Fieber, Atembeschwerden, Husten, Gliederschmerzen und ein Gefühl der Zerschlagenheit, sollte man sofort zum Hausarzt gehen.

## Effektive Händedesinfektion.

Das Händewaschen ist eine der wirksamsten Methoden, um die Verbreitung von Viren zu verhindern. Leider waschen viele Menschen ihre Hände zu

selten oder falsch. Wie also wäscht und desinfiziert man die Hände wirksam, um das Infektionsrisiko zu minimieren?

1. Befeuchten Sie Ihre Hände mit warmem Wasser und tragen Sie eine angemessene Menge Seife auf.
2. Verteilen Sie die Seife mit den Fingerspitzen.
3. Seifen Sie die Innenflächen Ihrer Hände ein und reiben Sie sie aneinander.
4. Verschränken Sie Ihre Finger und seifen Sie sie ein.
5. Reiben Sie den Handrücken der einen Hand mit der Handfläche der anderen ein und umgekehrt.
6. Achten Sie auf Bereiche um die Fingernägel herum und reiben Sie die Fingerkuppen der einen Hand an der Handfläche der anderen Hand und umgekehrt.
7. Seifen Sie den Daumen einer Hand mit der anderen Hand ein und umgekehrt.
8. Seifen Sie beide Handgelenke ein.
9. Spülen Sie die Seife mit Wasser ab.
10. Trocknen Sie Ihre Hände mit einem Papierhandtuch ab.
11. Benutzen Sie zum Zudrehen des Wasserhahns das Papierhandtuch, eine erneute Ansteckung zu vermeiden.

Man glaubt vielleicht, dass das Händewaschen eine einfache und vertraute Tätigkeit ist. Dennoch haben viele Menschen Schwierigkeiten damit zu zeigen, wie man seine Hände richtig wäscht und anschließend desinfiziert. Deshalb ist es auch wichtig, die vorstehende Anleitung



zu befolgen und zu versuchen, diese Art des Händewaschens zum Alltag zu machen.

### Die ganze Wahrheit über das Tragen von Schutzmasken!

In der gegenwärtigen epidemiologischen Situation ist es wichtig, Maßnahmen zum persönlichen Schutz zu ergreifen, beispielsweise durch Händewaschen und das Tragen von Schutzmasken und Schutzhandschuhen. Allerdings muss man die Maßnahmen zum persönlichen Schutz an das Risiko und an das Umfeld, in dem man sich befindet, anpassen. Die Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) besagen, dass die Verwendung einer chirurgischen Einweg-Schutzmaske ratsam ist für Personen:

- die sich mit dem Virus angesteckt haben und Symptome wie Fieber, Husten, Niesen oder Atembeschwerden haben,
- die sich um Erkrankte kümmern,
- die gesund sind, sich aber an öffentlichen Orten aufhalten, an denen sich Erkrankte befinden können.

Die Verwendung von Masken wird in Kombination mit anderen Schutzmaßnahmen, insbesondere dem hygienischen Händewaschen, empfohlen.

Denken Sie daran, dass das lange Tragen von Einwegmasken nicht wirksam ist, da sie nicht zu 100 % dicht sind und sich bakterienhaltiger Wasserdampf auf der Oberfläche der Maske absetzt.

Die Verwendung von Schutzhandschuhen wird für Personen empfohlen, die im Gesundheitswesen arbeiten und sich bei Erkrankten aufhalten. Auf Schutzhandschuhen sammeln sich so viele Mikroorganismen an, dass sie häufig gewechselt werden müssen. Daher ist es effektiver, die Hände häufig mit Wasser und Seife oder Mitteln auf Alkoholbasis zu waschen.

### Welche Produkte eignen sich gegen Viren und Bakterien geeignet, und wie kann man sich schützen?

Sehr wichtig ist die Verwendung professioneller Produkte zum Händewaschen und zur Desinfektion. Wasch- und Desinfektionsmittel können in folgende Kategorien unterteilt werden:

- Antibakterielle Seifen: Flüssigseifen, antibakterielle Gele, antibakterielle Schäume
- Desinfektionsmittel auf der Basis von Alkohol und anderen Wirkstoffen
- Flüssigseife

Als vorbeugende Maßnahme sollte man beim ersten Waschen antibakterielle oder gewöhnliche Flüssigseifen verwenden, die Fett, Schmutz und organische Substanzen wirksam abwaschen. Antibakterielle Flüssigseife entfernt Bakterien und hemmt vorübergehend das Wachstum der Bakterienflora an den Händen. Ebenfalls wirksam und auf Reisen praktisch sind in Alkohol getränkte Desinfektionstücher.

Händedesinfektionsmittel sind dazu bestimmt, Bakterien, Pilze und Viren zu vernichten. Am wirksamsten sind Flüssigkeiten, Gele und Schäume auf Alkoholbasis. Diese Breitbandbiozide wirken innerhalb von nur 1 Minute.

Die höchste bakterizide und viruzide Wirkung haben Ethyl- und Isopropylalkohol. Alkohol vernichtet Bakterien, Pilze und Viren wirksam durch Zerstörung der Proteinstruktur. Alkohole zeichnen sich durch eine sehr schnelle bakterizide Wirkung (10 Sekunden genügen) aus und in der Lage, Mykobakterien, Viren und Pilze zu deaktivieren. Mischungen, die Ethyl- und Isopropylalkohol enthalten, sind optimal für die Bekämpfung von Mikroorganismen.

Von den auf [distribark.com](http://distribark.com) erhältlichen Wasch- und Desinfektionsmitteln empfehlen wir besonders die folgenden:

- **Flüssigdesinfektionsmittel ROKO Professional Alcoderm Soft:** ein Händedesinfektionsmittel auf Alkoholbasis. Es wirkt nachweislich bakterizid und fungizid und entfaltet seine Wirkung in nur einer Minute nach der Anwendung. Das Produkt muss nicht abgespült werden und kann direkt auf die Hände aufgetragen werden. Trotz seines hohen Alkoholgehalts trocknet ROKO Professional Alcoderm Soft die Hände nicht aus, da es feuchtigkeitsspendende Inhaltsstoffe wie Glycerin und Vitamin B5 enthält. Das empfohlene Produkt stammt von einem Hersteller, der über langjährige Erfahrung in der Herstellung professioneller Desinfektionsmittel verfügt. Die Wirkung von ROKO Professional Alcoderm Soft ist durch Tests und die Zulassung als Biozidprodukt bestätigt.
- **Flüssigseife Duo Active ROKO Professional 5l** mit antibakteriellen Eigenschaften ist zum Händewaschen und für die Körperpflege gedacht. Das Produkt ist dermatologisch und mikrobiologisch getestet und sorgt für hygienische Sauberkeit. Es greift die Hände auch bei häufigem Waschen nicht an. Dank natürlicher Lipide, die

aus Sonnenblumen- und Kokosöl gewonnen werden, bleibt die Haut elastisch, regeneriert und befeuchtet.

- **WC-Desinfektionsmittel TRIO ROKO Professional:** ein zuverlässiges Mittel zur Desinfektion und Aufhellung verschiedener Oberflächen, z.B. Badewannen, Toiletten, Fliesen, Fugen und Badarmaturen. Perfekte Entfernung von starken Verschmutzungen. Das Produkt ist äußerst wirksam gegen Pilze, Bakterien, Viren und Mykobakterien.
- **Antibakterielle Universalflüssigkeit VIX ROKO Professional:** Produkt zur Reinigung aller abwaschbaren Oberflächen. Wirksame Reinigung von Küchenarbeitsplatten, Böden, Fliesen, Fenstern, Kunststoff- und Lackoberflächen. Die Flüssigkeit entfernt den Schmutz perfekt und hinterlässt keine Streifen oder Flecken. Aufgrund ihrer guten Hautverträglichkeit ist sie sicher in der Anwendung.

Darüber hinaus hat [Distribark.com](http://Distribark.com) Kosmetikseifen, Cremeseifen, ECO-Seifen, Seifen für 5-Liter-Schaumspender von ROKO Professional sowie Savanti-Flüssighandseife im Sortiment.

**Paulina Wróblewska**

Spezialist  
für Marketing und Analyse

**Małgorzata Szura-Knapik**

Spezialistin  
für Sortimententwicklung  
[distribark.com](http://distribark.com)





# Nordic Walking:

## *Eine sportliche Aktivität für jedermann*

In der letzten Ausgabe haben wir uns schon einmal mit dem Thema des Gehens mit Unterstützung von Stöcken beschäftigt. Das Interesse an dieser Form der sportlichen Aktivität nimmt nicht ab, und sie findet immer mehr Anhänger. Nachdem wir uns bereits Gedanken darüber gemacht haben, welche Ausrüstung wir benötigen, können wir nun tiefer in die Geheimnisse des Nordic Walking eintauchen.

### TRAINING

Dieses Thema ist sehr individuell und hängt von mehreren Faktoren ab, wie z. B. unserer aktuellen Kondition, unseren Trainingsanforderungen, den Möglichkeiten und der Zeit, die man für das Training aufwenden kann. Wozu trainieren? Zunächst einmal zur eigenen Befriedigung. Denn wenn man selbst keinen Sinn sieht, bringt es gar nichts, wenn man sich zum Marschieren zwingt. Zu Beginn des Trainings sollte man sich etwas aufwärmen. Da während des Laufens 90 % der Körpermuskulatur aktiviert werden, reicht ein 5- bis 10-minütiges Aufwärmen der einzelnen Muskelpartien völlig aus. Danach kann man zum eigentlichen Training übergehen und je nach Bedarf in gleichmäßigem Tempo laufen, schnelle und langsame Intervalle abwechseln und längere und kürzere Trainingseinheiten absolvieren. Dieser Teil des Trainings muss an die

eigenen Fähigkeiten und aktuellen Bedürfnisse angepasst werden. Zum Abschluss des Trainings empfiehlt sich ein Stretching – also Dehnübungen für die Muskeln. Dadurch werden die Muskeln gelockert und ihre Durchblutung verbessert.

### WETTKÄMPFE

Wettkämpfe sind unter Nordic-Walking-Fans beliebt, um zu testen, wie gut man in Form ist. Auf solche Wettkämpfe sollte man sich wie bei anderen sportlichen Aktivitäten gut vorbereiten. Nordic Walking und Wettkampf – ist das nicht ein Widerspruch? Wie bei jeder Sportart sorgt der Wettbewerb für einen Adrenalinschub, den viele Menschen brauchen, um zu spüren, was Erschöpfung ist. Ich habe schon öfter sehr sportliche Menschen getroffen, die nach einem Nordic-Walking-Wettkampf sagten, sie hätten dabei Muskeln gespürt, von deren Exis-



tenz sie noch gar nichts wussten. Bei den Wettkämpfen gibt es ähnliche Regeln wie beim Gehsport: Entlang der Route sind Streckenrichter postiert, die die Bewegungen der einzelnen Teilnehmer genau beobachten. Sie schauen dabei insbesondere auf die sogenannte Flugphase und die Armarbeit. Wenn jemand Lust hat, an einem Wettkampf teilzunehmen, dann besteht dazu praktisch jedes Wochenende irgendwo in unserem Land die Gelegenheit.

**ROUTENVORSCHLÄGE**

Der Trebnitzer Landrücken (Wzgórza Trzebnickie), umgangssprachlich auch das Katzengebirge genannt, ist von Wäldern, Feldern und Obstgärten geprägt. Unser Routenvorschlag führt uns nach Oborniki Śląskie, wo sich eine 15-km Runde in einem Gelände mit geringen Höhenunterschieden anbietet. Ein möglicher Ausgangspunkt ist der Bahnhof von Oborniki Śląskie, von wo aus wir in Richtung Wilczyn Leśny aufbrechen. Von dort führt die Route weiter durch den Trebnitzer Landrücken in das malerisch gelegene Dorf Nowosielce. Hier kann man sich an der Vielfalt der Natur erfreuen: In den Wäldern durchquert man dichte Laub- und Nadelbaumbestände, in den Feuchtgebieten kommt man dicht an Vogelbrutgebieten vorbei, was ein sehr intensives Naturerlebnis garantiert. Das verlangt jedoch, dass sich die Wanderer angemessen verhalten und nicht von den markierten Wegen abweichen.

Unterwegs passieren wir zwei Teiche, die sowohl der Fischzucht als auch zu Erholungszwecken dienen. In ihrer Nähe kann man sich kurz zu einer Rast niederlassen, z. B. in der Nähe der Motocross-Strecke „Wilczy Jar“ des Motocross-Clubs Oborniki.

Die berühmteste Gestalt, die mit Oborniki Śląskie verbunden ist und dort gelebt hat, war der romantische Dichter Karl von Holtei, und an unserer Route erinnert ein steinernes Denkmal an ihn. Der Hügel, den wir besteigen und der seinen Namen trägt, landläufig aber auch als „Grzybek“ (Kleiner Pilz) bezeichnet wird, ist 217 m hoch und ein ausgezeichnete Aussichtspunkt. An der Stelle des früheren Aussichtspavillons steht heute ein Millenniumskreuz.

Beim Abstieg in die Stadt gelangen wir den Park, den eine Wiese mit sieben Eichen schmückt. Das größte Exemplar hat einen Umfang von fast fünf Metern. Von hier aus laufen wir zurück zum Bahnhof, von wo aus es mit dem Zug oder dem Auto zurück nach Hause geht. Das Katzengebirge ist ein tolles Revier nicht nur zum Nordic Walking, sondern auch zum Radfahren. Machen sie doch einmal einen Ausflug in diese malerische Gegend!

**Marcin Spitalniak**  
Spezialist  
PCC Rokita





Zuhause ist,  
wo du bist



Planung und Produktion:

## MagaHomes

[www.magahomes.com](http://www.magahomes.com)

FLÄCHE  
**50,55 m<sup>2</sup>**



FLÄCHE  
**51,3 m<sup>2</sup>**



Exklusiver Vertriebspartner für die mobilen MagaHomes-Containerhäuser ist **distripark.com**. Mehr zum Angebot unter [www.distripark.com](http://www.distripark.com)





## Weiss Holz - zur wirksamen Entfernung von Holzbläue

- stellt die natürliche Holzfärbung wieder her
- entfernt Verfärbungen bei intakter Holzstruktur
- leicht zu verarbeiten, wirkt sofort

# WIRKSAMER HOLZSCHUTZ



## TopMeister Holz Holzimprägniermittel

- schützt vor Verschmutzung, Wasser und UV-Strahlung
- schützt vor Moos- und Algenbewuchs und Schimmelbefall
- enthält Silbernanopartikel

**distripark.com** >>®

---

Machen Sie mit beim Affiliate-Programm

**distripark.com**

und verdienen Sie Geld.



**ENTWICKLUNG**



**FLEXIBLE  
ARBEITSWEISE**



**HOHE  
PROVISION**



**ZUFRIEDENHEIT**

---

Erfahren Sie mehr unter **www.secondjob.pl**