



□ Andrea Halberstadt (Formel D) und Ralf Skarupa (Opel/GM) bei der Beurteilung von Packmitteln  
Andrea Halberstadt (Formel D) and Ralf Skarupa (Opel/GM) during assessment of packaging

## Optimal verpackt Perfectly packaged

Seit 18 Jahren arbeitet Formel D im Bereich der Verpackungstechnik. Der Premiendienstleister definiert, konstruiert, optimiert und prüft Packmittel und entwickelt Konzepte für die Verpackungsplanung, unter anderem für den Aftersales-Bereich von Opel/GM und BMW. ▷

For 18 years Formel D has been working in the field of packaging management. The premium service provider specifies, constructs, improves and tests packaging materials and develops packaging concepts for the after sales sectors of Opel/GM and BMW. ▷

„Verpackungsmittel spielen eine immer größere Rolle“, so die Erfahrung von Tobias Theile, der als Technischer Direktor die Dienstleistungen Logistik/Verpackung bei Formel D verantwortet. Weil Fahrzeuge und Fahrzeugteile durch neue Materialien und deren Funktionsweisen immer anspruchsvoller werden, sind Verpackungs- und Logistikkonzepte zu ihrem Schutz immer wichtiger. „Die Verpackung muss dem Produktdesign entsprechen“, formuliert Siegfried Eiber, Leiter der Verpackungsplanung in der zentralen Teileauslieferung bei BMW in Dingolfing, die wesentliche Anforderung. Seit 2012 unterstützt der Dienstleister aus Troisdorf den Autobauer BMW im Verpackungsbereich.

**E**inen weiteren Grund für den zunehmenden Stellenwert von optimierten Verpackungslösungen nennt Ralf Skarupa, der als Manager Supply Chain & Packaging bei General Motors Europe unter anderem das Thema Aftersales-Verpackungen verantwortet: „Die Reduzierung, Optimierung und Standardisierung von Packmitteln verspricht ein erhebliches Einsparpotenzial. Deswegen wurde das Thema Verpackung in den letzten Jahren bei uns enorm aufgewertet.“

## Langjährige Erfahrungen mit Packmittelkonzepten

Auf 18 Jahre Erfahrung in der Verpackungstechnik kann Formel D inzwischen bei Opel/GM zurückgreifen. Der Dienstleister verantwortet die komplette Verpackung und die Budgetkontrolle im Aftersales-Bereich an drei Standorten. Damit sichert Formel D die europaweite Ersatzteilversorgung für alle Händler und Werkstätten von Opel und Chevrolet. „Wir haben diesen Bereich mit Formel D in den letzten Jahren völlig neu aufgebaut“, berichtet Ralf Skarupa.

Bestehende Verpackungen werden stetig einer Qualitäts- und Wirtschaftlichkeitsprüfung unterzogen, um zu analysieren, wie diese optimiert werden können. Hierbei nutzt Formel D in erster Instanz bereits standardisierte Packmittel, welche mit den Lieferanten abgestimmt werden. Stellt sich heraus, dass keine Standardverpackung zur Verfügung steht oder alternative Konzepte wirtschaftlich günstiger sind, entwickelt Formel D neue Packmittel, lässt sie anfertigen und bemustert diese bis zur finalen Freigabe. Als Kundennutzen entstehen somit immer wieder technisch optimierte Packmittelkonzepte, welche aufgrund von Standardisierung und höheren Abnahmemengen zusätzlich wirtschaftlich günstiger sind.

## Der Trend geht zur Direkteinlagerung

Seit Anfang 2013 verantwortet Formel D auch die Verpackungsplanung im Aftersales-Bereich bei BMW in Dingolfing und München, mit der Siegfried Eiber „sehr zufrieden“ ist. Ausschlaggebend für die Beauftragung „waren die Erfahrungen von Formel D und die Referenzen in der Verpackungstechnik“, berichtet er. „Überzeugt hat uns aber auch das sehr gute Qualitätsmanagement.“

Neben der Optimierung vorhandener Verpackungen steht bei BMW die proaktive Verpackungsplanung im Mittelpunkt. Bereits im Vorfeld der Lieferung eines neuen Teils wird die Verpackung definiert, mit dem Lieferanten abge-

„Packaging materials are becoming even more important,“ says Tobias Theile, Technical Director and responsible for Logistics and Packaging Services at Formel D. As vehicles and vehicle parts are becoming more sophisticated through the use of new materials and their functionality, the logistics and packaging concepts needed for their protection are even more important. „The essential requirement is that packaging must be appropriate for the product design,“ is the conclusion of Siegfried Eiber, Manager Packaging in the central distribution centre at BMW in Dingolfing. Formel D has been supporting BMW in the field of packaging management since 2012.

**R**alf Skarupa, Manager of Supply Chain and Packaging at General Motors Europe and responsible, among other things, for after sales packaging, mentions another reason for the increasing interest in optimised packaging solutions: „The reduction, optimisation and standardisation of packaging materials offers considerable potential savings. That is why we have focussed on packaging management in the last few years.“

## Long-term experience with packaging concepts

Formel D can now look back on 18 years of experience in packaging technology at Opel/GM. The service provider is responsible for the entire packaging and its budget control for after sales parts at three locations. Thereby Formel D ensures the provisioning of spare parts for all Opel and Chevrolet dealers and workshops in Europe. „Together with Formel D we have completely restructured this business during the last few years,“ Ralf Skarupa reports.

Existing packaging concepts are constantly subject to quality and performance audits, to analyse how they can be improved. In the first instance, Formel D uses standardised packaging materials which are discussed and defined together with the suppliers. If no standard packaging is available, or if other alternative concepts are less expensive, Formel D develops new packaging concepts, evaluates the packaging prototypes and presents them to the customer for final approval. As a further customer benefit this constantly leads to technically optimised packaging



**Verpackungsteam Dingolfing (Formel D) bei der Eingabe von Packmitteldaten**  
The Dingolfing packing team (Formel D) entering packaging data



Verpackungsexperten (Formel D) am Neuteileplatz / Packaging experts (Formel D) in the new parts area

stimmt, bemustert und einem Test unterzogen. Das Team von Tobias Theile erstellt anschließend sämtliche Packvorschriften bzw. gibt diese für Lieferanten frei. „Der Trend geht zur Direkteinlagerung“, so der Technische Direktor von Formel D. Siegfried Eiber weist darauf hin, dass die Supply Chain im Bereich Aftersales mit Bezug auf Lieferanten, Zentral- und Regionallager, Verteilzentren und Werkstatt sehr anspruchsvoll ist. „Wir haben viel mehr Handling- und Prozessschritte als in der Serienfertigung und deswegen besondere Ansprüche an die Qualität von Verpackungen.“ Das wesentliche Ziel besteht darin, mit dem Lieferanten solche Vereinbarungen zu treffen, die einen durchgängigen Materialfluss ohne Umpacken gewährleisten, um hierdurch Aufwand und Kosten zu reduzieren.

## Verpackungstechnik am Neuteileplatz

Bei beiden Automobilherstellern kümmert sich Formel D auch um die Verpackungstechnik am Neuteileplatz. Nach der physischen Bemusterung von Teilen und deren Verpackungen werden diese freigegeben oder aufgrund technischer Anforderungen neu definiert. Technische Daten wie Teile- und Verpackungsmaße werden IT-mäßig festgehalten und die Packmittelgewichte erfasst. Mit den ermittelten Daten können dann Folgeprozesse wie beispielsweise die Lager- oder Lkw-Auslastung berechnet werden. Weiterhin werden somit die Anforderungen der europäischen Verpackungsverordnung erfüllt. Insgesamt hat Formel D in den letzten 18 Jahren Verpackungen für 310.000 Teile bei Opel/GM, BMW und weiteren Kunden definiert.

Ein weiterer Bestandteil der Aktivitäten von Formel D ist die Bearbeitung von Top-Schadensteilen. Beschädigte Lieferungen werden im Hinblick auf den Ausfallgrund analysiert und betroffene Packmittel verbessert, um Transportschäden zukünftig zu vermeiden. „Kosten sparen wir nicht nur durch weniger beschädigte Teile und Verpackungen, sondern auch weil der enorme Aufwand für die Reklamationsabwicklung entfällt“, bilanziert Ralf Skarupa die Arbeit seines Dienstleisters. ▷

concepts, which due to standardisation and higher purchase quantities, are also more economical.

## The trend is towards direct storage

Since the beginning of 2013 Formel D has been responsible for packaging planning in the after sales sector at BMW in Dingolfing and Munich. Siegfried Eiber is “very satisfied” with the provided service. The deciding factors for the assignment of Formel D “were the experience and references in packaging technology,” he says. “We were also convinced by the very good quality management.”

Apart from optimising existing packaging, the focus at BMW is on proactive packaging planning. Even before a new part is delivered, the packaging is defined and discussed with the supplier, and samples are produced which are then subject to testing. Then Tobias Theile's team develops and approves all the packaging specifications for the suppliers. In the view of the Technical Director: “The trend is towards direct storage.” Siegfried Eiber points out that the after sales supply chain is very complex in relation to suppliers, central and regional warehouses, distribution centres and workshops. “We have many more handling and process steps than in series production and therefore special demands on the quality of packaging.” The main objective is to make arrangements with the supplier which ensure a continuous material flow without repackaging, and so reduce effort and costs.

## Packaging definition in the new parts area

Formel D is also responsible for the new parts area, the location where the parts at BMW and Opel/GM physically arrive for the definition of the packaging concept. After the physical evaluation of the parts and their packaging materials, the concepts will be approved or re-defined based on technical requirements. Technical data such as the dimensions of the parts and packaging as well as ▷

---

## Die ganze Lieferkette betrachten

Bei all diesen Aktivitäten ist es laut Tobias Theile wichtig, „nicht nur die Verpackungen zu optimieren, sondern die gesamte Lieferkette zu betrachten“. Ein Beispiel dafür sind die Aktivitäten seines Teams bei BMW: Nach einer kurzen Einarbeitungsphase wurde ein Handbuch erstellt, welches die Prozessabläufe, Checklisten und einen Software-Guide für die Anwendungen in den BMW-Systemen enthält. Damit wurden systematische Arbeitsgrundlagen für die komplette Lieferkette der Verpackungen geschaffen.

„Verpackungsplanung ist immer mehr prozessorientiert und IT-getrieben“, berichtet der Technische Direktor. Das zeigt sich unter anderem an der einjährigen Entwicklung einer Web-basierten Datenbank für Opel/GM, mit der alle verpackungsrelevanten Prozesse und Tätigkeiten gesteuert werden. Hier wird unter anderem die Verpackungsplanung abgebildet, Mindestanforderungen, Packmittelgewichte und gefahrgutrelevante Informationen stehen allen Projektbeteiligten zur Verfügung. Verschiedene Schnittstellen für den Im- und Export erlauben die Kommunikation mit anderen IT-Systemen, welche beispielsweise in der Lagerwirtschaft genutzt werden. „Datenbank ist eigentlich nicht der richtige Begriff dafür“, meint Ralf Skarupa. Denn sie kann weit mehr als nur Daten strukturieren. „Das System ermöglicht uns bereits bei der Planung und Beauftragung von Verpackungen bessere Preise zu erzielen.“

---

## Umwelt- und Gefahrgutanforderungen

Auch die Berücksichtigung von Umweltaspekten spielt eine immer größere Rolle. Dazu gehört unter anderem die Erfüllung von Recyclingquoten, wie sie die europäische Verpackungsvereinbarung festschreibt. Werden diese nicht eingehalten, sind Strafzahlungen fällig. Formel D liefert hierfür die Basisdaten. Der Dienstleister übernimmt mit den Packmittellieferanten darüber hinaus auch Verantwortung für die Substituierung von Inhaltsstoffen in Packmitteln gemäß der REACH-Verordnung.

Bei internationalen Transporten sind darüber hinaus länderspezifische Gefahrgutrichtlinien zu beachten. Bestimmte Gefahrgutteile können zwar in Deutschland eingeführt, dürfen jedoch nicht weiterversendet werden. Hierfür müssen Gefahrgutverpackungen entwickelt, getestet und durch das Bundesamt für Materialforschung freigegeben werden. Mitarbeiter von Formel D koordinieren die Umsetzung dieser gesetzlichen Anforderungen, veranlassen beispielsweise Bonfire Tests und kümmern sich um benötigte Sicherheitsdatenblätter.

---

## Spezialisten als Allrounder im Einsatz

Die Formel D Teams in der Verpackungstechnik bei BMW und Opel/GM können je nach Anforderung und Aufgaben kurzfristig erweitert werden. Davon hat auch BMW zuletzt bei der Einführung eines neuen IT-Systems im zentralen Teilelager profitiert. Aufgrund des neuen Systems und dessen Rahmenbedingungen mussten viele der bisherigen Prozesse im Team von Tobias Theile sehr kurzfristig umgestellt und neu

the packaging weights are entered into IT systems. This data can then be used in the calculation of subsequent processes such as warehouse utilisation or truck load optimisation. Furthermore, this complies with the requirements of the European packaging regulation. In the last 18 years Formel D has specified packaging concepts for a total of 310,000 parts for Opel/GM, BMW and other customers.

Another part of Formel D's activities is the processing of "top-damaged parts". Damaged deliveries are analysed for the cause of the defect and the affected packaging materials are improved to avoid future damages. "We not only make savings by having a reduced number of damaged parts but also because the enormous costs for processing claims are omitted," is Ralf Skarupa's assessment of Formel D's work.

---

## Consider the entire supply chain

According to Tobias Theile the important thing in all these activities is "not only to optimise the packaging but to consider the entire supply chain." One example of this is his team's work at BMW: after a short training period a handbook was prepared containing the processes, check lists and a software guide for the applications in the BMW systems. With this a systematic working basis was created for the entire packaging processes.



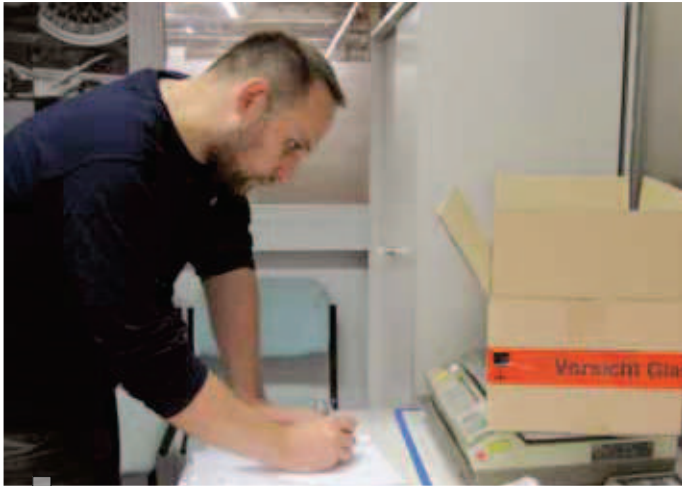
Tobias Theile, Technical Director, Formel D

"Packaging planning is becoming more process-oriented and IT-driven," says the Technical Director. This is shown, for example, by the year-long development of a web-based database for Opel/GM that controls all the packaging-related processes and activities. Among other things, the database contains packaging concepts, minimum requirements, packaging material weights and information about hazardous materials for all project participants. Various interfaces for import and export enable communication with other IT systems, for example those used in warehouse management systems. "Actually 'database' is not the correct term for it," in Ralf Skarupa's opinion; it can do much more than structure data. "The system allows us to achieve better prices even in the planning and commissioning stages of packaging."

---

## Environmental and hazardous materials standards

The importance of environmental aspects is increasing, including compliance with recycling rates as required by the European packaging regulation. If these are not complied with, fines are imposed. Formel D supplies the basic data for this. The service provider also assumes the responsibility (along with the packaging material suppliers) for the substitution of packaging material ingredients in accordance with the REACH regulations.



**Andrej Miller (Formel D) bei der Aufnahme von Packmittelgewichten**  
Andrej Miller (Formel D) registering the weight of packaging

definiert werden. „Beeindruckt“ war Siegfried Eiber „von der Flexibilität und schnellen Reaktionsfähigkeit der Formel D Mitarbeiter während der IT-Umstellung“. Ralf Skarupa hebt darüber hinaus ihr „enormes Engagement, ihre Leistungsbereitschaft und Zuverlässigkeit“ hervor.

In den Teams arbeiten nicht nur studierte Logistiker und Verpackungstechniker, sondern auch Mitarbeiter mit KFZ-Ausbildung und Erfahrungen aus anderen technischen und logistischen Bereichen. Tobias Theile begründet die Zusammensetzung damit, dass seine Mitarbeiter nicht nur verpackungstechnische Prozesse verstehen, sondern auch Fachkenntnisse von Logistikabläufen haben müssen. Darüber hinaus ist es essenziell, beurteilen zu können, aus welchen Komponenten ein Auto besteht und mit welchen Packmitteln diese am besten geschützt werden können. Abgerundet werden die Qualifikationsprofile durch Sprachkenntnisse, die im Rahmen der weltweiten Tätigkeit für internationale Kunden selbstverständlich sind.

Neben den fachlichen Qualifikationen der Mitarbeiter schätzen die Kunden von Formel D, dass der Dienstleister als Allrounder in der Verpackungstechnik unterwegs ist „Dadurch entstehen Synergien, die direkt zu Kosteneinsparungen bei BMW führen“, so Siegfried Eiber.

Tobias Theile ist davon überzeugt, dass dies nicht nur für die Automobilindustrie möglich ist. Das Know-how aus 18 Jahren Verpackungstechnik kann auch für andere Branchen nutzbar gemacht werden. Dazu trägt auch bei, dass seine Mitarbeiter über Erfahrungen bei der Entwicklung von Verpackungen und Verpackungskonzepten, unter anderem in der Medizin- und Lebensmittelindustrie, verfügen.

Die Erfahrungen und das Know-how bringt Formel D auch in den Arbeitskreis CoC Packaging im Verband der Automobilindustrie (VDA) ein. Der Premiumdienstleister unterstützt dort die Arbeit des Kunden Opel/GM. „Wir profitieren alle davon, dass Formel D auch bei anderen Herstellern zum Thema Verpackungen unterwegs ist“, betonen Siegfried Eiber und Ralf Skarupa gleichermaßen den Nutzen der gemeinsamen Arbeit im VDA-Arbeitskreis. □

With international deliveries there are also country-specific guidelines to comply with. While certain hazardous materials can be imported into Germany, they cannot, however, be forwarded. For these goods, special hazardous materials packaging must be developed which then have to be approved by the Federal Institute for Materials Research and Testing. Formel D employees coordinate the implementation of these legal requirements, organise bonfire tests and take care of necessary safety data sheets.

## Specialists working as all-rounders

Depending on the tasks, the Formel D packaging teams at BMW and Opel/GM can be expanded at short notice when required. BMW recently benefited from this when they introduced a new IT system in their central parts warehouse. Due to the new system and its requirements many of the previous processes in Tobias Theile's team had to be optimised and redefined at very short notice. Siegfried Eiber was “impressed by the flexibility and speed of response of the Formel D team during the IT go-live.” In addition, Ralf Skarupa emphasises their “tremendous commitment, willingness to perform and reliability.”

The teams not only consist of logistics specialists and packaging engineers but also of people with an automotive education or who have experience in other technical and logistical fields. Tobias Theile explains the team mixture, saying his colleagues not only understand packaging processes, but must also have an expertise in logistical processes. Furthermore, it is also essential to know which components are essential for a car and which packaging materials will offer the best protection. The candidate profiles are completed by language skills – a matter of course in the context of the global activity of international customers.

In addition to the professional qualifications of the employees, Formel D customers value the fact that Formel D is an all-rounder in packaging management, “That brings synergies which lead directly to cost savings for BMW,” says Siegfried Eiber.

Tobias Theile is convinced that this possibility is not confined to the automotive industry. The expertise from 18 years' experience in packaging management can also be used in other industry sectors. This also contributes to the experience of his employees in the development of packaging concepts, including in the healthcare and food industries.

Formel D is also bringing its experience and expertise to the working group on CoC packaging in the German Association of the Automotive Industry (VDA). Here, Formel D is supporting the work of their customer, Opel/GM. “We all benefit from the fact that Formel D is also pushing the subject of packaging with other manufacturers,” emphasise Siegfried Eiber and Ralf Skarupa, who both point out the value of the joint work of the VDA working group. □