

# Geschäftsbericht 17

## Annual Report

Qualitätsverband Kunststoffherzeugnisse e.V. |  
RAL Gütegemeinschaft Kunststoff-Fensterprofilsysteme e.V. |  
European PVC Window Profile and  
related Building Products Association ivzw |

**Rückblick 2017**

Review 2017

**Mitgliederversammlung**

General Assembly Meeting

**Hinter den Kulissen**

Behind the Scenes

**Neues Mitglied: Q-Lab**

New Member: Q-Lab

**Herausforderungen 2018**

Challenges 2018



# Inhalt Content

## 03 Rückblick Review

QUALITÄTSVERBAND  
KUNSTSTOFFERZEUGNISSE E.V.  
FÜR LANGLEBIGE KUNSTSTOFFPRODUKTE



## 04 Mitgliederversammlung 2017, Kassel General Assembly Meeting 2017, Kassel

## 06 QKE: Projekte mit Mehrwert QKE: Projects with an added Value



European PVC Window Profile and  
related Building Products Association

## 08 Neue Arbeitskreisstrukturen bei EPPA EPPA's new Working Group Structures



## 10 GKFP: Ein arbeitsintensives Jahr GKFP: Review of a challenging Year

## 12 Neue Mitglieder stellen sich vor: Q-Lab Introduction of new Members: Q-Lab

## 13 In den Medien In the Media

## 14 Ausblick Forecast

## 15 Über uns About us



Qualitätsverband Kunststoff-Produkte e.V.  
Vorstand | Board: Patrick Seitz, Götz Schmiedeknecht



## Rückblick Review

Liebe Mitglieder,

„Im Wandel der Zeit“, so lautete das Motto der letztjährigen Mitgliederversammlung in Kassel, das auf Veränderungen in 2017 aufmerksam machen sollte. So wurde aufbauend auf den Ergebnissen des Strategieworkshops vom November 2016 beschlossen, unser Gütezeichen aufzuwerten: Neben dem Merkmal „Langlebigkeit“ sollen zusätzliche Eigenschaften entwickelt werden, die für „Gesundes Wohnen“ und ein „Umweltfreundliches Bauprodukt“ stehen. Ein RAL Gütezeichen, das traditionelle und zukünftige Güte-merkmale vereinen soll.

Erstmals veröffentlichten wir mit „Fenster fürs Leben“ ein Kunststofffenster-Themenheft, das als Fachbeilage in Fachmagazinen erschien. Es soll den Bauherren, der sich für neue Fenster entscheidet, über alles Wesentliche informieren. Um Verbraucher, Fensterbauer und Mitglieder zeitnah über aktuelle Themen informieren zu können, wurde im Qualitätsverband die neue Stelle Öffentlichkeitsarbeit geschaffen, für die wir Claudia Könsgen gewinnen konnten.

Die zunehmende Bedeutung der Digitalisierung stellt den Verband vor neue Aufgaben. Unser Stammdatenprojekt, das die Schaffung eines standardisierten Stammdatenkatalogs zum Inhalt hat, ist eine wesentliche Voraussetzung für eine durchgängige digitale Welt in der Wertschöpfungskette.

Auch personelle Veränderungen gehören zum Wandel. So gab Dr. Heyo Schmiedeknecht, seit 2009 Vorstandsvorsitzender des Qualitätsverbands, seine langjährige Verantwortung ab und reichte den „Staffelstab“ an seinen Stellvertreter Patrick Seitz weiter. Auch Stefan Friedrich, Obmann des UA I und wesentlicher Impulsgeber der Fensterprofilnorm EN 12608-1, übergab den Vorsitz von CEN/TC 249 WG 21 an Dr. Andreas Franzelin (Finstral). Und nicht zu vergessen: Elisabeth Wien geht nach 20 Jahren Mitarbeit in den wohlverdienten Ruhestand. Allen Genannten an dieser Stelle ein herzliches Dankeschön für das großartige Engagement.

Was überdies noch zu berichten ist, das haben wir für Sie auf den folgenden Seiten zusammengestellt. Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen

Gerald Feigenbutz

Bonn, April 2018

Dear Members,

“Through the ages” was the theme of last year’s annual meeting in Kassel, drawing the attention to all those changes that were anticipated in 2017. Based on the results of the strategy workshop in November 2016, for instance, it was agreed to upgrade our quality mark: in the future it shall include, next to the attribute “longevity”, new characteristics on “healthy living” and “environmental friendly” construction products. A RAL quality mark which should unite traditional and future quality characteristics.

For the first time we published the German PVC window brochure “Fenster fürs Leben” as a supplement to an expert journal. It should support building owners when choosing new windows. In the future we will continue to inform end users, window manufacturers and members in a timely and professional manner about current topics. For this reason, the Quality Association has created a new position for public relations for which it could allure Claudia Könsgen.

The increasing importance of digitization has created new challenges for the association. Our master data project, which aims at the creation of a standardized master data catalogue, is a major pre-condition for a continuous, digital value chain.

Changes did also occur in the field of human resources. Dr. Heyo Schmiedeknecht handed over the responsibility he held as the president since 2009 to his deputy Patrick Seitz. Likewise, Stefan Friedrich, major initiator of the window profile standard EN12608-1, handed over the chairmanship of CEN/TC 249 WG 21 to Dr. Andreas Franzelin (Finstral). Last but not least: Elisabeth Wien retires after 20 years of service. We would like to thank all aforementioned for their outstanding commitment.

We invite you to browse through the following pages and to learn more about the events of the past year.



# Mitgliederversammlung 2017, Kassel

## General Assembly Meeting 2017, Kassel

**Viele Herkules-Aufgaben haben QKE, GKFP und EPPA 2016 bewältigt: Auf der zweitägigen Mitgliederversammlung in Kassel, unweit der imposanten Herkules-Statue, erfuhren die Mitglieder, mit welchen Themen sich die Verbände im Einzelnen beschäftigen.**

**Many challenging tasks have been completed by QKE, GKFP and EPPA in 2016. During the two-day general assembly, close to the impressive Hercules statue, the members learned in detail about the topics the associations are dealing with.**

„Die Gütesicherung RAL-GZ 716 umfasst nun alle Komponenten von Kunststofffenstern. Neu hinzugekommen sind Verstärkungen, Verbinder und Deckschalen“, so Gerald Feigenbutz in seinem GKFP-Fortschrittsbericht für 2016. Darüber hinaus stellte er die gemeinsam von QKE und EPPA aktualisierte Umweltproduktdeklaration (EPD) für Kunststofffenster vor.

### **Stammdaten-Projekt in vollem Gange**

Ein anderes Branchenprojekt, das die Mitglieder mit Interesse verfolgen, ist die Vereinheitlichung von Stammdaten. Dafür entwickelt der Arbeitskreis ein geeignetes Datenformat. Das Ziel: die technischen und kaufmännischen Daten von Profilverstellern schnell und einfach in das jeweilige Fensterbau-Programm zu importieren.

### **Kreislaufwirtschaft und Kunststoffe: die To-dos**

Recycling ist gut, stellt die Branche aber auch vor Herausforderungen, um die verschiedenen Festlegungen aus Abfallgesetzgebung, Chemikaliengesetz und anderen Richtlinien zu erfüllen: Beispielsweise liegt der Grenzwert der EU-Abfallrichtlinie deutlich unter dem Grenzwert von REACH. „Um ein rechtssicheres Recycling von alten Kunststofffenstern zu erreichen, unterstützt EPPA mit Fakten und Datenmaterial in den Beratungsprozessen“, so Gerald Feigenbutz.

### **So geht es weiter**

Die Mitglieder haben abgestimmt: Um das Gütezeichen RAL-GZ 716 stark für die Zukunft zu machen, wird es um neue Kriterien erweitert. Neben der Dauergebrauchstauglichkeit des Fenstersystems spielen künftig auch die Themen „Gesundes Wohnen“ und „Umweltfreundliches Bauprodukt“ eine wichtige Rolle. „Da liegt viel Arbeit vor den Arbeitskreisen (AK) und der Geschäftsstelle“, erklärte Gerald Feigenbutz und ergänzte, dass die AKs auf das „Gütezeichen der Zukunft“ ausgerichtet werden müssen.

### **Neue Verantwortung**

Als neue Vorstände des QKE stellen sich Patrick Seitz (Aluplast) und Götz Schmiedeknecht (Salamander Industrie-Produkte) den Aufgaben der nächsten Jahre. Dr. Heyo Schmiedeknecht hat nach acht Jahren als Vorstandsvorsitzender sein Amt niedergelegt, um nun endlich seinen Ruhestand genießen zu können.

‘The quality assurance RAL GZ 716 does now encompass all components of PVC windows. Reinforcements, connectors and covers have now been included’, explained Gerald Feigenbutz in his GKFP progress report for 2016. Furthermore, he presented the Environmental Product Declarations for PVC windows that have been produced by EPPA and the QKE.

### **Master data project in full swing**

A further sectorial project, which has been followed closely by the members, is the standardisation of master data. Currently, the working group develops an adequate data format. The target: the technical and commercial data of profile houses should be easily importable to the different window manufacturer software programs.

### **Circular economy and plastics: the to-dos**

Recycling is good but does also create challenges for the sector when it comes to the different legal requirements of waste legislation, chemical law and others. EU waste legislation, for instance, sets very low thresholds for lead content in waste. ‘EPPA works towards legal certainty in recycling of old PVC windows by supplying facts and data to the authorities and ministries in charge of the decision-making processes’, said Gerald Feigenbutz.

### **Next steps**

The members have voted: In order to strengthen the quality mark RAL GZ 716 for the future, more criteria shall be included. Next to the longevity of the profile system, the topics “healthy living” and “environmental friendly construction product” will play a key role in the future. ‘A lot of work lies ahead of the working group (WG) and the office’, commented Gerald Feigenbutz and added that all WGs will be aligned towards the “quality mark of the future”.

### **New responsibility**

Patrick Seitz (Aluplast) and Götz Schmiedeknecht (Salamander Industrie-Produkte) will form the Board of QKE. After eight years, Dr. Heyo Schmiedeknecht resigned as a president looking forward to enjoy his retirement. Dr. Michael Stöger (Rehau) and Dr. Michael Szerman (Veka) were confirmed as the Board of GKFP. Dr. Stöger acknowledged Schmiedeknecht’s profound knowledge and his open, reliable and humorous nature.



Scheidender (M.) und neuer QKE-Vorstand (r.) mit GKFP-Vorstand (l.) |  
Outgoing (m.) and incoming QKE Board (r.) with GKFP Board (l.)



Herkules Statue | Hercules monument  
©Schmutzler-Schaub – stock.adobe.com

Dr. Michael Stöger (Rehau), neben Dr. Michael Szerman (Veka) in Kassel als GKFP-Vorstand bestätigt, würdigte Schmiedeknechts profunde Kenntnisse und seine offene, verlässliche und humorvolle Art.

#### Raum für Gespräche und neue Ideen

„Mut zur Nachhaltigkeit“, „Fensterbau morgen und übermorgen“ und der Brexit waren nur einige der Themen, worüber unsere Referenten sprachen: darunter Rechtsanwalt und Buchautor Joachim D. Weber, Andreas Meyer-Schwickerath (British Chamber of Commerce in Germany e.V.), Michael Walther (Urban GmbH & Co. Maschinenbau KG) und Dr.-Ing. Ivo Mersiowsky (Quiridium GbR) sowie Dipl.-Ing. Architekt Florian Kraft (Stefan Forster Architekten). Auch nicht zu kurz kamen anregende Diskussionen und Gespräche unter den Mitgliedern. Inspirationen boten die zum Teil provokativen Fachvorträge schließlich genug.

Ausführliche Informationen finden Sie im Mitgliederbereich der Gütegemeinschaft: [gkfp.de](http://gkfp.de)

More information on the general assembly 2017 can be found online in the members' area of: [gkfp.de/en](http://gkfp.de/en)

#### Room for conversations and new ideas

“Dare to Sustainability,” “window manufacturing tomorrow and after tomorrow” and the Brexit were some of the many topics, treated by the renowned guest lecturers: lawyer and book author Joachim D. Weber, Andreas Meyer-Schwickerath (British Chamber of Commerce in Germany e.V.), Michael Walther (Urban GmbH & Co. Maschinenbau KG) and Dr.-Ing. Ivo Mersiowsky (Quiridium GbR) as well as Dipl.-Ing architect Florian Kraft (Stefan Forster Architects). The event did not miss out on inspiring discussions and conversations among the members. In this regard, the partially provocative lectures have been sufficiently inspiring.



Die Arbeit am „Gütezeichen der Zukunft“ beginnt |  
The work on the “quality mark of the future” begins



# QKE: Projekte mit Mehrwert

## QKE: Projects with an added Value



Jens Wulfheide vom Expertenkreis Stammdaten berichtet über Projektfortschritte | Jens Wulfheide (expert group Master Data) provides a progress report

**Auch 2017 brachte der QKE sich wieder in zahlreichen Arbeits- und Expertenkreisen auf nationaler und europäischer Ebene ein, um Normen und Projekte voranzutreiben bzw. im neuen Jahr abzuschließen.**

**In 2017, we were involved in numerous working and expert groups at national and European level striving for the advancement of standards and completion of our project for the standardization of master data.**

### **Vereinheitlichung Stammdaten**

Durch die Vereinheitlichung der technischen und kaufmännischen Datenformate von Profilverstellern ist es möglich, diese schneller und ohne Übertragungsfehler in das jeweilige Fensterbau-Programm zu importieren. Um dieses Ziel schnellstmöglich zu erreichen, traf sich unser Expertenkreis im vergangenen Jahr sechsmal unter der Leitung von Jens Wulfheide (Profine). Eine Testdatenbank wurde entwickelt, die den Fensterbau-Software-Unternehmen vorgestellt wurde. 2018 liegt noch Einiges an Arbeit vor uns (Vervollständigung der Datenbank) und unseren Mitgliedern, die sich um die firmeninterne Umsetzung kümmern müssen.

### **Normung**

**EN 12608-2:** Seit März 2017 leitet Dr. Andreas Franzelin die europäische Arbeitsgruppe WG 21 im CEN/TC 249. Der Kreis erarbeitet zum einen die Normenreihe EN 12608 und ist zum anderen zuständig für die Revision der dazugehörigen Prüfnormen für PVC-Fensterprofile (z. B. ENs 478, 479, 513, 514). Derzeit stellt die Arbeitsgruppe WG 21 die vom Expertenkreis Folienkaschierung entwickelte Prüfung zur Bestimmung des Schälwiderstandes von Folien („Peeltest“) der Öffentlichkeit vor.

### **Standardization of master data**

The standardization of technical and commercial data formats from profile houses enables a faster and accurate transmission of data into the individual programs of window manufacturers. To achieve this aim as fast as possible, the experts have met a total of six times last year, headed by Jens Wulfheide (Profine). A test database was developed which has been presented to window manufacturers' software developers. Throughout 2018 a lot of work is lying ahead of us (completion of the database) and our members which need to take care of the implementation within their company.

### **Standardization**

**EN12608-2:** Since March 2017 Dr. Andreas Franzelin heads the European working group WG 21 of CEN/TC 249. The group develops the standards around EN12608 and is furthermore in charge of revising the corresponding test standards for PVC window profiles (e.g. ENs 478, 479, 513, 514). Currently, the working group WG 21 presents to the public the peel test for laminations which has been developed by the GKFP expert group foil lamination. It is aimed at integrating this draft into part two of EN12608 for foil laminated profiles.

Ziel ist es, diesen neuen Normentwurf in die EN 12608 Teil 2 für kaschierte Profile zu integrieren.

**Revision 14351-1:** Die Revision ist noch nicht abgeschlossen, aber Einiges ist schon klar: In der neuen Ausgabe unserer RAL Güte- und Prüfbestimmungen steht künftig der Begriff „direct glazing“ (vormals „bonded glazing“) für geklebte Verglasungen. Grund dafür ist die Einführung der Terminologienorm für Fassaden EN 13119, die den Begriff „bonded glazing“ für den Fassadenbau verwendet.

#### Aus den Arbeitskreisen

Seit der Veröffentlichung unserer Verbands-EPDs wirken wir in zwei Arbeitskreisen mit: Dazu gehört das international aufgestellte UBA-Projekt für ressourcenschonende Bauwerke. Es sollen materialspezifische Daten für die Module C und D, für Demontage und Recycling ermittelt werden. Diese werden in den meisten EPDs bisher nicht berücksichtigt, worunter die Nachhaltigkeitsbetrachtung leidet. Auch arbeiten wir bei der Erstellung einer Norm für PCRs (Product Category Rules) für Fenster (Taskgroup 7 in TC33/WG 1) mit. Ein erheblicher Diskussionspunkt in beiden Arbeitsgruppen sind die Recyclingszenarios für Fenster (Mülldeponie, Verbrennung, stoffliche Wiederverwertung oder second life), denn die Recyclingquoten in den europäischen Ländern sind höchst unterschiedlich.

#### Öffentlichkeitsarbeit

Im letzten Jahr lag der Schwerpunkt unserer PR-Arbeit in der Ansprache des B2B-Bereichs: Beispielsweise brachten wir für die Systemhäuser und den Fensterbau gemeinsam mit EPPA die aktualisierte Fassung der Umweltproduktdeklaration für 3-fach verglaste Kunststoffenster heraus (mit europaweiter Gültigkeit). Des Weiteren unterstützten wir eine Studie zur „Klima- und Ressourcenschutzpolitik 2050 im Gebäudesektor“, herausgegeben von der Deutschen Energie-Agentur (dena) und Allianz für Gebäude-Energie-Effizienz (geea).



EPD für 3-fach verglaste Kunststoffenster (l.) und geea-/dena-Studie (r.) erschienen (©dena) | Publication of EPD for triple-glazed PVC windows (l.) and geea/dena study (r.)

**Revision 14351-1:** The revision has not yet been completed, yet some aspects can be pointed out: the new version of our RAL quality and test regulations will contain the term “direct glazing” (previously “bonded glazing”) for bonded glazing. This is based on the introduction of the terminology standard for facades EN13119 which uses the term “bonded glazing” for the construction of facades.

#### From the working groups

Since the publication of our association EPDs we take part in two working groups: first, the international UBA project for resource efficient buildings. It attempts to develop material specific data for modules C and D, the deconstruction and recycling. Currently, these models are largely ignored which is detrimental to the sustainability assessment as a whole. Second, we participate in the development of standard PCRs (Product Category Rules) for windows (task group 7 in TC33/WG1). A major point of discussion in both working groups is the definition of recycling scenarios for windows (landfill, incineration, mechanical recycling or reuse). This is due to the fact that recycling quotas in European member states differ considerably.

#### Public relations

Last year, we targeted the B2B sector: in cooperation with EPPA we published a revised version of our Environmental Product Declaration for triple glazed PVC windows valid across Europe that is valuable for system houses and window manufacturers alike. Furthermore, we support a study on “climate and resource protection policy 2050 in the building sector”, published by the German Energy Agency (dena) and the Alliance for Building energy Efficiency (geea).

# Neue Arbeitskreisstrukturen bei EPPA

## EPPA's new Working Group Structures

**Eines der Schlüsselthemen 2017 war die Abfallgesetzgebung und ihr Einfluss auf das Recycling. Darüber hinaus engagierte sich EPPA in der Normungsarbeit. Um auch in Zukunft effizient arbeiten zu können, hat sich EPPA im Herbst organisatorisch neu aufgestellt.**

**Waste legislation and its impact on recycling was one of the key issues in 2017. Furthermore, we were involved in standardization work. To be able to continue working efficiently in the future, we reorganized our organizational structure in autumn.**

Im September 2017 hat sich EPPA organisatorisch neu aufgestellt. Vier Arbeitsgruppen sollen in Zukunft die Kernbereiche Kommunikation, Recycling, Logistik und Rechtsangelegenheiten bearbeiten. Hinzu kommen ein Expertenkreis pro Jahr sowie zwei Vorstandssitzungen.

### **Recycling und Rechtsangelegenheiten**

Die Arbeitsgruppe Recycling traf sich erstmals im Oktober 2017. Die REACH Gesetzgebung ist von zunehmender Bedeutung für unsere Industrie. In diesem Zusammenhang waren im Jahr 2017 Blei, Cadmium und TiO<sub>2</sub> von besonderer Relevanz. Die Europäische Chemikalien Agentur (ECHA) legte einen Entwurf zur Einsatzbeschränkung von Bleistabilisatoren vor. EPPA, in Zusammenarbeit mit EuPC und VinylPlus, gelang es ECHA davon zu überzeugen, eine Ausnahmeregelung für PVC-Fensterprofile mit einem Bleigehalt von bis zu 2 % im Rezyklatkern mit in den Entwurf aufzunehmen. Das Inkrafttreten der Beschränkung wird für 2020 erwartet.

Der Cadmiumeintrag im Rezyklat ist zur Zeit aufgrund einer Ausnahmeregelung möglich. Die gegenwärtige Grenze von 0,1 % musste bis Ende 2017 von der Kommission überprüft werden. Aktuelle Entwicklungen deuten darauf hin, dass ECHA einen Grenzwert von 0,08 % für Cadmiumverbindungen favorisiert. Bis zur offiziellen Entscheidung bleibt die ursprüngliche Regelung in Kraft.

Des Weiteren ist die ECHA im Begriff, TiO<sub>2</sub> als karzinogen 2 (Inhalation) zu klassifizieren. Solch eine Klassifizierung hätte weitreichende Folgen im Bereich der Abfallklassifizierung, die es zu vermeiden gilt.

Die Abfallgesetzgebung und ihr Einfluss auf das Recycling waren auch 2017 ein Schlüsselthema. Nach wie vor setzen die Mitgliedsstaaten die europäischen Auflagen unterschiedlich um. Somit werden negative Auswirkungen auf das Recycling zwar verhindert, eine Rechtssicherheit gibt es aber nicht. EPPA wird sich weiterhin dafür einsetzen.

### **Kommunikation**

Die frisch gegründete Expertengruppe traf sich im September zum ersten Mal. Gleich zu Beginn galt es, ein straffes Programm zu bewältigen: die Erarbeitung der Europäischen Fensterbroschüre sowie die Einführung

In September 2017 it was agreed that EPPA will work with a different organizational structure. Four working groups have been created, focusing on the core activities of EPPA: Communication, Recycling, Logistics, and Regulatory Affairs. Additionally there will be one annual Expert meeting and two Board meetings.

### **Recycling and regulatory affairs**

The working group of Recycling Experts has met for the first time in October 2017. The impact of the REACH Regulation is of growing importance for the industry. In the year of 2017 lead, cadmium and TiO<sub>2</sub> were of particular relevance. A proposal for the restriction of lead stabilizers has been published by the European Chemicals Agency ECHA. EPPA, in cooperation with EuPC and VinylPlus convinced ECHA to include a proposal for a derogation for PVC profiles containing up to 2% of lead. The restriction is expected to enter into force in 2020.

The use of cadmium in recycle is still possible based on a derogation to the restriction imposed under REACH. It expires by the end of 2017 and needs to be renewed to continue the recycling activities of plastics. It is expected that the Commission will decide to decrease the limit to 0,08% attempting to show that an improvement has already been made. Yet, the official decision remains to be taken.

The ECHA is in the process of classifying TiO<sub>2</sub> as carcinogenic 2 (inhalation). Such a classification may have consequences for the classification of waste and advocacy to avoid the classification is ongoing.

Waste legislation and its impact on recycling continued to be an important topic in 2017. There remains a gap between legislation by the letter and implementation at member state level. EPPA continues to work for an official clarification that profile waste is not hazardous waste and should be treated in a closed loop as it currently is.

### **Communication**

The newly founded working group of communication experts met in September for the first time. It worked on the current main topics: developing the European brochure on PVC windows and the introduction of the VinylPlus Product Label.





Unsere neu gegründete Arbeitsgruppe Kommunikation nahm im September die Arbeit auf |  
Our newly formed working group Communication started its work in September

des VinylPlus Product Labels. In Zukunft wird die Gruppe zudem die Medienpräsenz von EPPA und ihren Mitgliedern strukturieren und unterstützen.

#### Logistik

Die Logistik Experten werden die bereits auf QKE-Ebene angestoßenen Projekte im europäischen Sinne weiterführen. Für 2018 ist geplant, das bestehende Mehrwegtransportsystem um ein Pfandsystem zu erweitern.

#### Normung

EPPA ergriff die Initiative, eine europäische Norm für Altkunststofffenster-Recycling zu schreiben. Dabei soll der gesamte Lebenszyklus des Fensters beleuchtet werden, ganz im Sinne der Kreislaufwirtschaft. Die Norm wird in der WG 11 des CEN/TC 249 erarbeitet.

Finally, the group will also support the general media presence of EPPA and its members across Europe.

#### Logistics

The logistics group will continue the work already initiated within the QKE. The main aims for 2018 will be the implementation of the deposit and rental system for stillages.

#### Standardization

EPPA has taken the initiative to develop a standard on the controlled loop recycling of PVC windows. This standard will cover the complete life cycle of windows and describe exactly the characteristics and destinations of the PVC material throughout the whole life cycle. The work item is now being discussed by WG 11 of CEN/TC 249.



©Rewindo



©VEKA Umwelttechnik



# GKFP: Ein arbeitsintensives Jahr

## GKFP: Review of a challenging Year



Praktische Arbeit im Seminar zur Sitzungsführung | Practical work in the seminar on chairmanship



Prof. Dr. Andreas Groß: Klebetagung | Conference on bonded glazing

**Neben einer recht intensiven Arbeits-kreistätigkeit veranstaltete die GKFP die Klebefachtagung sowie einen Workshop zur effizienten Sitzungsmoderation. Zusammen mit den französischen und niederländischen Kollegen fanden erstmals Triple Audits statt.**

**Next to quite intense working group activities, we organized the conference on bonded glazing and a workshop for the efficient chairmanship of meetings. Together with our French and Dutch colleagues: triple Audits took place for the first time.**

### **Klebetagung**

Anfang 2017 veranstalteten wir die Fachtagung „Geklebte Glasrahmenkonstruktionen“ in Mainz. Dort stellten Fachreferenten die Vorteile und Möglichkeiten der Klebetechnik vor: Prof. Dr. Andreas Groß vom Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung ging auf die Komplexität dieser Verbindungstechnik ein. Udo Wolf von der R+V Allgemeine Versicherung verdeutlichte in seinem Vortrag, dass mit geklebten Glasrahmenkonstruktionen konstruktive Vorteile bei der Einbruchhemmung genutzt werden können. Was die Vorzüge der statischen Trocken-Verglasung sind, erläuterte Marc Freis von Gealan.

### **CATAS**

Im Herbst trafen wir uns mit unseren norditalienischen Mitgliedern in der Prüfstation CATAS in Venetien zum Informationsaustausch. Wir sprachen über Neuerungen in der RAL (z. B. Änderungen bei der Zulassung von Klebstoffsystemen) und thematisierten die Berücksichtigung von Prüfergebnissen aus dem Hause CATAS. Es wurde eine Zusammenarbeit vereinbart: Künftig können Prüfberichte von CATAS herangezogen werden, um Klebstoffsysteme bei der Gütegemeinschaft listen zu lassen.

### **Conference on bonded glazing**

January 2017 we organized the conference “bonded glazing-frame-constructions” in Mainz. During the event experts presented the advantages and possibilities of the bonding technique: Prof. Dr. Andreas Groß from the Fraunhofer Institute for Production Engineering and Applied Material Research explained the complexity of this connection technique. In his presentation on burglary resistance Udo Wolf from the R+V Allgemeine Versicherung explained that bonded glazing constructions can improve the burglary resistance characteristics. Marc Freis from Gealan presented the advantages of static dry glazings.

### **CATAS**

October 2017 we met our north Italian members at the test institute CATAS in Venetia for an exchange of information. We discussed new developments in the RAL (e.g. changes in the admission of adhesive systems) and debated a taking into consideration of test results from CATAS. A collaboration has been agreed on: in the future, test certificates from CATAS can be used to list adhesive systems in the GKFP.

### **Software for the administration of monitoring visits/tests**

We collect and process admission and monitoring data for profile geometries, gaskets and their formulations, laminations and adhesive systems via a software.



### Verwaltungsprogramm für Überwachungsbesuche und -proben

Mithilfe eines EDV-Programms erfassen und verarbeiten wir Zulassungs- und Überwachungsdaten für Profilgeometrien, Dichtungen und deren Rezepturen, Folien und Klebstoffsysteme. Nach mehreren größeren Änderungen in der RAL-GZ 716 sowie im Windows Betriebssystem war die Datenverarbeitung veraltet, ein neues Programm musste her. Anfang 2018 erfolgt der Wechsel.

### Oberflächengüte

Mit der Attraktivität von farbigen Oberflächen steigt auch die Variantenvielfalt der Verarbeitungsverfahren. Der neue AK Oberflächengüte koordiniert die Güteanforderungen zur Haltbarkeit von bedruckten und lackierten Folien, lackierten Folien mit Deckfolie, PMMA-Koextrusion und Lackoberflächen.

### Triple Audit

Unser Bestreben, die nationalen Gütesicherungen (GKFP: Deutschland / Centre Scientifique et Technique du Bâtiment-CSTB: Frankreich / Kiwa: Niederlande) zusammenzuführen und Erleichterungen zu schaffen, führten im Ergebnis dazu, dass 2017 die ersten seriennmäßigen Audits zu dritt als Triple Audit stattfanden.

### Aus den Arbeitskreisen

17 Arbeits-, Experten- und Ad-hoc-Kreise haben im vergangenen Jahr mehr als 50 Sitzungen absolviert. Das Ergebnis dieser Arbeit ist eine überarbeitete RAL-GZ 716 „Systemprüfung“, ein neu aufgebauter Technischer Anhang für „Profile“ sowie die Revision der Abschnitte für „Dichtungen, Klebstoffe, Folien“. Auch neu sind Anforderungen für „Verbinder, Verstärkungen und Deckschalen“ sowie detailliertere Regelungen für PVC-U-Rezepturen. Ein großer Dank an alle Experten aus den Mitgliedsunternehmen, die unermüdlich mitgearbeitet haben.

### Dank an Stefan Friedrich

Stefan Friedrich ist ein Verbands-Urgestein: Als Mitarbeiter in verschiedenen AKs, Mitglied des Güteausschusses, Vorstand der Gütegemeinschaft und zuletzt als Obmann des UA I hat er viel für die GKFP geleistet. Die Funktion als Obmann hat er (gemeinsam mit der Normenarbeit „Profile“) abgegeben. Wir von der Geschäftsstelle danken herzlich für die jahrelange konstruktive Gestaltung der Gütegemeinschaft.

### Workshop Sitzungsführung

Mit dem IHK Weiterbildungszentrum veranstalteten wir ein Seminar zum Thema Moderation und Sitzungsführung. Die nützlichen Tipps setzen wir in den AKs gleich in die Praxis um.

Following several major changes to the RAL-GZ 716 and to the windows operating system alike, the software was outdated and had to be renewed. The change is foreseen for the beginning of 2018.

### Quality of surfaces

The multitude of varieties to obtain a coloured surface is growing. The new WG Quality of Surfaces coordinates the quality requirements for the stability of imprinted, lacquered laminations, lacquered laminations with cover foils, PMMA-co-extrusion and lacquered surfaces.

### Triple audit

Germany (GKFP), France (CSTB) and the Netherlands (Kiwa): all three of them strive for quality in the profile extrusion and approach this matter in a similar manner, yet with smallest differences. Our efforts towards standardization have led to the establishment of serial triple audits in 2017.

### From the working groups

17 working, expert and ad hoc groups have met over 50 times throughout the last year. Their work has resulted in the revised RAL GZ 716 “system assessment“, a newly developed technical annex “profiles“ as well as the revision of the parts “gaskets, adhesives, lamination“. The requirements for “connectors, reinforcements and covers“ as well as the detailed regulations for PVC-U formulations are new. A great thank you to all experts.

### Thank you to Stefan Friedrich

Stefan Friedrich is an institution within the association: as a member of different working groups, member of the quality committee, board member of the GKFP and lastly as the chairman of the UA I he has accomplished a great deal for the GKFP. He yielded the position as a chairman (together with the standardization work on “profiles“). The whole branch office would like to thank him sincerely for the long-lasting active shaping of the GKFP.

### Workshop chairmanship

In collaboration with the IHK Weiterbildungszentrum we organized a seminar on the subject of moderation and chairin of meetings. The useful tips are put into practice right away.



Vertreter von CSTB, Kiwa und GKFP realisierten erste Triple Audits |  
Representatives of CSTB, Kiwa and GKFP carried out first triple audits

# Neue Mitglieder stellen sich vor: Q-Lab

## Introduction of new Members: Q-Lab

**2017 hat die Gütegemeinschaft Zuwachs vom Laborgerätehersteller Q-Lab bekommen. Welche Vorteile die Partnerschaft dem Unternehmen und der Gütegemeinschaft bringt, berichtet Sales Manager Christiaan Kors von Q-Lab Deutschland.**

**2017 the GKFP has gained a new member, the producer of laboratory equipment Q-Lab. The advantages of the partnership between the company and the GKFP are presented by Sales Manager Christiaan Kors from Q-Lab Germany.**

### **Herr Kors, was ist Ihre Verbindung zu Kunststoff-Fensterprofilsystemen?**

Q-Lab produziert unter anderem Xenon- und UV-Bewitterungsgeräte. Außerdem führen wir an den beiden Referenzstandorten (Florida und Arizona) Außenbewitterungstests durch. Und unsere akkreditierte Bewitterungslabore in Saarbrücken, Florida und Shanghai sind mit der neuesten Prüftechnik ausgestattet, um die Prüfanforderungen zu erfüllen, die der Fensterprofilmarkt fordert.

### **Warum hat sich Q-Lab dafür entschieden, Mitglied der Gütegemeinschaft zu werden?**

Als Hersteller von Schnellbewitterungsgeräten wissen wir, dass die Witterung einen wesentlichen Einfluss auf die Qualität der Fensterprofile hat. Unser Ziel ist es, unsere Kompetenz, unser Wissen und unsere Erfahrung im Bereich der Bewitterung mit anderen zu teilen. Eine großartige Möglichkeit, dies zu erreichen, ist die Mitgliedschaft bei der Gütegemeinschaft. Also haben wir einen Termin mit dem Geschäftsführer Gerald Feigenbutz und Bernhard Elias (Referent für Gütesicherung) vereinbart. Während dieses Treffens wurden die Vorteile einer Kooperation erörtert, und die Mitgliedschaft wurde unsererseits angestrebt.

### **Sie sprechen die Vorteile an: Was versprechen Sie sich von dieser Mitgliedschaft?**

Wir erwarten, dass wir die Anforderungen, die an Kunststoffprofile gestellt werden, besser verstehen, damit wir unsere Geräte für diese Anforderungen weiter qualifizieren können. Der Austausch von fachspezifischem Know-how ist uns genauso wichtig wie von anderen Mitgliedern zu lernen.

### **Wie wollen Sie die GKFP konkret unterstützen?**

Sean Fowler, unser technischer Direktor für die Bewitterung und Korrosion, ist Mitglied im AAMA, dem US-amerikanischen Äquivalent der Gütegemeinschaft. Somit könnte Q-Lab eine Brücke schlagen zwischen den beiden Organisationen. Und mein Kollege Dr. Andreas Giehl unterstützt Bernhard Elias bei seinen Bemühungen, die DIN EN 513 zu aktualisieren.

**Danke sehr für das Gespräch.**

### **Mr. Kors, what is your connection to PVC profile systems?**

Q-Lab produces for instance xenon and UV weathering devices. Furthermore, we complete outside weathering tests at our sites in Florida and Arizona. Finally, our accredited weathering laboratories in Saarbrücken, Florida and Shanghai are equipped with up-to-date testing equipment to comply with the test regulations demanded by the window profile industry.

### **Why did Q-Lab decide to become a member of the GKFP?**

As a manufacturer of fast-weathering-devices we know that atmospheric conditions have a major impact on the quality of window profiles. It is our aim to share our competence, knowledge and experience in the area of weathering with others. The membership to the GKFP is a great opportunity to do this. During an appointment with Managing Director Gerald Feigenbutz and Bernhard Elias (Head Quality Assurance) we discussed the advantages of such a cooperation which reinforced our wish to become a member.

### **You are talking about advantages: What do you expect from your membership?**

We expect to increase our knowledge about the requirements for PVC profiles, allowing us to further improve and adapt our devices. The exchange of expert knowledge is as important as to learn from other members.

### **How would you like to support the GKFP exactly?**

Sean Fowler our technical director for weathering and corrosion is a member of the AAMA, the US American equivalent of the GKFP. Hence, Q-Lab could establish a contact between both organizations. Furthermore, my colleague Dr. Andreas Giehl supports Bernhard Elias during the revision of DIN EN 513.

**Thank you for the interview.**



Sales Manager Christiaan Kors,  
Q-Lab Deutschland | Germany



# In den Medien In the Media



fräsch-fenster.de, „Fenster fürs Leben“, Glaswelt – Auszüge Pressespiegel | Press review examples

**Vom Themenheft über regelmäßige Beiträge in Fachmagazinen bis hin zum Online-Beitrag: QKE und GKFP waren im letzten Jahr wieder in den Medien präsent.**

**The window brochure, regular contributions in the professional press and online contributions: once again QKE and GKFP were present in the media through the year.**

**„Fenster fürs Leben“**  
Anfang 2017 hat die Gütegemeinschaft in Kooperation mit dem Fachschriften-Verlag das Themenheft „Fenster fürs Leben“ veröffentlicht. Die Gütegemeinschaft informiert den Verbraucher über die Vielfalt, die Kunststofffenster bieten – sei es in Bezug auf Gestaltungsmöglichkeiten, Bauarten oder Oberflächen.

**Glaswelt**  
In Kooperation mit der Glaswelt fand Anfang 2017 die Fachtagung „Geklebte Glasrahmenkonstruktionen“ statt. Eine Nachlese dazu finden Sie in der Glaswelt Ausgabe 03/17: „Kleben ist die Verbindungstechnik des 21. Jahrhunderts – Fachtagung geklebte Glasrahmenkonstruktionen“.

**Bauelemente Bau**  
In der Märzausgabe der Bauelemente Bau (bb) stellte die Gütegemeinschaft ein neues Verfahren zur Bestimmung der Wärmeaufnahme vor. Die bb-Redaktion berichtete in zwei Ausgaben (4/6+7/17) über die Mitgliederversammlung von QKE und GKFP mit den dort beschlossenen Zielen und Aufgaben für die nächsten Jahre. Der Jahresabschlussbericht unserer drei Verbände rundete die Berichterstattung für 2017 ab.

**Online-Veröffentlichung**  
Der Fenstermeisterbetrieb Fräsch hat unsere Reinigungs- und Pflegetipps für Kunststofffenster auf seiner Website veröffentlicht: [fräsch-fenster.de/aktuelles/reinigung-und-pflege-von-kunststofffenstern.html](http://fräsch-fenster.de/aktuelles/reinigung-und-pflege-von-kunststofffenstern.html)

Das Themenheft und die Beiträge finden Sie auch auf: [gkfp.de/wir-ueber-uns/publikationen/fachpresse](http://gkfp.de/wir-ueber-uns/publikationen/fachpresse)

**„Fenster fürs Leben“**  
Early 2017 the GKFP in cooperation with the Fachschriften-Verlag published the brochure “Fenster fürs Leben”. Therein the GKFP informs the end consumer about the diversity offered by PVC windows – with regard to design, installation or surfaces.

**Glaswelt**  
In cooperation with the Glaswelt the conference on bonded glazing and frame constructions took place early 2017. A report on the event can be found in the Glaswelt issue 03/17: “Kleben ist die Verbindungstechnik des 21. Jahrhunderts – Fachtagung geklebte Glasrahmenkonstruktionen”.

**Bauelemente Bau**  
In the March issue of Bauelemente Bau (bb) the GKFP presented a new technique for determining the heat absorption. The bb editors report in two issues (4/6+7/17) on the general assembly of the QKE and GKFP, including the agreed goals and tasks for the next years. The annual report of all three associations completes the reporting for 2017.

**Online publications**  
The window manufacturer Fräsch has published our cleaning and maintenance recommendations on its website: [fräsch-fenster.de/aktuelles/reinigung-und-pflege-von-kunststofffenstern.html](http://fräsch-fenster.de/aktuelles/reinigung-und-pflege-von-kunststofffenstern.html)

The window brochure and all contributions can also be accessed online via: [gkfp.de/en/about-us/publications/technical-publications](http://gkfp.de/en/about-us/publications/technical-publications)

# Herausforderungen 2018

## Challenges 2018

**Das Gütezeichen weiterentwickeln, Recycling zu fördern und Verfahren zu standardisieren: Das sind unsere Aufgaben für 2018 und die kommenden Jahre.**

**Advance the development of the quality label, promote recycling and standardize procedures: These are our tasks for 2018 and the coming years.**

Besondere Aufmerksamkeit wird der Weiterentwicklung des Gütezeichens zuteil. So verlangt das Merkmal „Gesundes Wohnen“ eine konsequente Vermeidung von schädlichen Emissionen, die sich durch die gesamte Wertschöpfungskette zieht. Das gilt es umzusetzen. Mit unseren EPDs haben wir eine gute Vorarbeit geleistet, die Anforderungen an umweltfreundliche Bauprodukte zu erfüllen; auch dies gilt es fortzusetzen.

Die Fremdüberwachung effizient zu gestalten ist eine weitere Schwerpunktaufgabe; Triple Audits, vermehrte Vorortprüfungen und die gegenseitige Anerkennung von Prüfergebnissen stehen daher ganz oben auf der Agenda.

Als Folge der „Plastics Strategy“ der Europäischen Union gewinnt das Recycling von Kunststoffen noch mehr an Bedeutung, gleichzeitig aber auch die Rechtssicherheit hinsichtlich der Verarbeitung von Rezyklat mit Blei- bzw. Cadmiumanteilen. Unser Monitoring liefert Daten, die eine wissenschaftlich fundierte Diskussion fördern. Überdies wollen wir das Kunststofffenster als nachhaltiges Bauprodukt positionieren. Dazu trägt das VinylPlus Product Label bei. Fünf Systemhäuser haben sich bereit erklärt, das Zeichen zu erwerben. Wir unterstützen sowohl bei den Audits als auch bei der Bekanntmachung, beispielsweise auf der Fensterbau Frontale.

Das Normungswesen nimmt ebenfalls einen breiten Raum ein. So steht die Revision der Produktnorm 14351-1 an, die Bauproduktenrichtlinie wird einem „fitness check“ unterzogen, eine Norm für farbige Profile ist in Bearbeitung ebenso wie eine Norm für „controlled loop recycling“ von Kunststofffenstern; wir sind in all den genannten Gremien aktiv.

Auch für die Öffentlichkeitsarbeit haben wir uns viel vorgenommen. Für die Zielgruppe Bauherren, Beschaffer, Planer und Architekten wollen wir mit Ratgebern auf die Vorzüge von Kunststofffenstern hinweisen; so ist beispielsweise ein europäisches Themenheft geplant. Für den Fensterbau setzen wir die Reihe der Leitfäden fort. Und für unsere Mitglieder planen wir die Herausgabe eines quartalsweisen Newletters, der zeitnah über alles Wichtige informieren soll.



Der Güteausschuss | The Quality Committee

Particular attention will be paid to the advancement of the quality mark. The characteristic “healthy living” requires a consistent avoidance of harmful emissions which needs to be implemented along the entire value chain. Our EPDs are a good first step towards implementing the requirements of environmentally friendly construction products. This path needs to be pursued.

To organize the external monitoring efficiently is another focal point. Hence, triple audits, increased on-site-testing and the mutual recognition of test results are high up on the agenda.

As a result of the “Plastics Strategy” by the European Commission the recycling of plastics has gained importance. At the same time establishing legal certainty with regard to the processing of recyclate containing lead and cadmium remains essential. Our monitoring delivers the data that enables a science-based discussion of this matter. Furthermore, we intent to position the PVC window as a sustainable construction product in the market. This is supported by the implementation of the VinylPlus Product Label. Five system houses agreed to apply for the label. We supported the audits and promoted the label, for instance, during the Fensterbau Frontale.

Standardization will remain an important area of activity. The revision of EN14351-1 is pending, the Construction Products Regulation shall be revised and a standard for coloured profiles as well as a standard for controlled loop recycling of PVC windows are currently developed. We participate to all these activities.

We have made plans in the area of public relations. The target groups building owners, procurers, planners and architects should be informed about the advantages of PVC windows. In this context, a European window brochure is planned. For the window manufacturers, we continue our series of technical guides. For members we plan the issuing of a quarterly newsletter updating on current issues in a timely manner.





## Über uns About us

**Aktuell haben wir 86 Mitglieder, davon 25 Systemhäuser und 61 Komponentenhersteller.**

**At present there are 86 members, including 25 systems manufacturers and 61 component manufacturers.**

**Adopen Plastik** ve Ins. San. A.Ş. | **ALFA PVC** Sp. z o.o. | **Alfatherm** SpA con Socio Unico | **aluplast** GmbH | **ASAŞ Alüminyum** San. ve Tic. A.Ş. | **BEGRA Granulate** GmbH & Co. KG | **BENVIC Europe** S.A.S. | **CHEMO TECHNIQUE** SA | **Continental AG** | **Deceuninck** N.V. | **DURANTE & VIVAN** S.p.A. | **DURAPROOF technologies** GmbH | **EGE PROFİL** Tic. ve San. A.Ş. - WİNSA - | **Elastron Kimya** San. ve Tic. A.Ş. | **elumatec** AG | **Finstral** AG | **GARGIULO** GmbH | **GEALAN Fenster-Systeme** GmbH | **Gebhardt-Stahl** GmbH | **Gretsch-Unitas** GmbH Baubeschläge | **H. Hüttenbrauck Profil** GmbH | **H.B. Fuller Deutschland** GmbH | **Hanwha L&C Europe** GmbH | **Haogenplast** Ltd. | **hapa** AG | **Henkel AG & Co. KGaA** | **Hermann Otto** GmbH | **Hexpol Compounding** HQ sa | **HOCO Fenster und Haustüren** GmbH | **HOMARESHAN** Ind. Grp. | **HUTCHINSON** S.N.C. | **iEB-Gummitechnik Eisele & Co.** GmbH | **IMAWELL** GmbH | **INEOS Compounds Switzerland** AG | **Inoutic / Deceuninck** GmbH | **INOVYN Deutschland** GmbH | **Internorm International** GmbH | **Jowat** SE | **KCC Corporation** | **KLEBCHEMIE M. G. Becker** GmbH & Co. KG | **KÖMMERLING CHEMISCHE FABRIK** GMBH | **KOMPEN PVC** San. ve Tic. A.Ş. |

**KOVOSTROJ** a.s. Dobsina | **KRAIBURG TPE** GmbH & Co. KG | **L.B. Profile** GmbH | **LG Hausys Europe** GmbH | **Lohmann** GmbH & Co. KG | **MCPPE France** SAS | **METAL TRADE COMAX**, a.s. | **MULTIBASE** SA | **Omya International** AG | **PAKPEN Plastik Boru ve Yapi Elemaniari** San. Tic. A.Ş. | **PHI Technik für Fenster und Türen** GmbH | **PIKASAN PLASTİK KAÇUK SANAYİ** A.Ş. | **Polymer-Chemie** GmbH | **PRIMO DANMARK** A/S | **Profil-Dekor** GmbH & Co. KG | **PROFILINK** Ltd. | **profine** GmbH | **Q-Lab Deutschland** GmbH | **Ravago Petrokimya Üretim** A.Ş. | **REHAU** AG + Co | **RENOLIT Cramlington** Ltd. | **RENOLIT SE** | **Robert Schweiker** GmbH | **ROTOX** GmbH | **Rottolin-Werk Julius Rotter & Co. KG** | **Salamander Industrie-Produkte** GmbH | **Salamander Window & Door Systems** S.A. | **SCHLEGEL GERMANY** GMBH | **Schüco Polymer Technologies** KG | **Schweiker** GmbH | **Semperit Profiles Deggendorf** GmbH | **Sika Services** AG | **Stöckel** GmbH | **Symplast Kimya** San. ve Tic. A.Ş. | **TAKA** Srl | **tesa** SE | **Troco** GmbH | **Urban** GmbH & Co. Maschinenbau KG | **VEKA** AG | **VESTOLIT** GmbH | **Vinnolit** GmbH & Co. KG | **Vista Best Co.** | **VTS VEKA Technologie Service** GmbH & Co. KG | **WERU** GmbH

**Das Team der Bonner Geschäftsstelle und aus dem Brüsseler Büro**

**The team from the Bonn and the Brussels offices**



**Gerald Feigenbutz**  
QKE | GKFP | EPPA  
Geschäftsleitung  
Management



**Jolanta Marcjan** | QKE  
Organisation  
Meetings and Conferences



**Claudia Könsgen** | QKE  
Öffentlichkeitsarbeit  
Public Relations



**Ulrike Quiehl** | GKFP  
Technik und Normung  
Technology and  
Standardization



**Bernhard Elias** | GKFP  
Gütesicherung  
Quality and Certification



**Charlotte Röber** | EPPA  
Europäische Politik und  
Rechtsfragen | European  
Policies and Legal Affairs





Herausgegeben von: | Published by:

**Qualitätsverband Kunststofferzeugnisse e.V.**  
Am Hofgarten 1-2  
53113 Bonn  
Deutschland | Germany

Tel.: +49(0)228 - 766 76 55  
Fax: +49(0)228 - 766 76 50

[info@qke-bonn.de](mailto:info@qke-bonn.de)  
[qke-bonn.de](http://qke-bonn.de)