

# QM manual for re-use centers

- ▶ In the CERREC – “Central Europe Repair & Re-use Centers and Networks” – project, 9 partners from 7 countries (Austria, Germany, Poland, Hungary, the Czech Republic, Italy and Slovakia) have joined forces and made it their business to implement the new guidelines of the European Waste Framework Directive regarding the “Preparation for Re-use”.

## QM-Handbuch für Wiederverwendungszentren

- ▶ Im CERREC – „Central Europe Repair & Re-use Centres and Networks“-Projekt haben sich 9 Partner aus 7 Ländern (Österreich, Deutschland, Polen, Ungarn, Tschechien, Italien und der Slowakei) zusammengeschlossen und sich zur Aufgabe gemacht, die neuen Vorgaben der europäischen Abfallrahmenrichtlinie hinsichtlich „Vorbereitung zur Wiederverwendung“ in die Tat umzusetzen.

### Author/Autor

Dr.-Ing. Ralf Brüning, Managing Director Dr. Brüning Engineering, Brake/Germany  
Dipl.-Geol. Martin Koch, bag arbeit e.V., Berlin/Germany

One of the goals is the implementation of Article 11 (1), first sentence, of the AbfRRL, which requires: “If appropriate, the member states take measures for the promotion of product re-use and its preparation, in particular, through support of the establishment and encouragement of re-use and repair networks as well as through the implementation of economic instruments, procurement criteria or quantitative goals or other steps.”

In this context, a major problem is the fact that, to this day, institutions that comprehensively fulfill the criteria of re-use centers do not exist and – as a consequence – neither do networks. Furthermore, most consumers perceive re-used goods as to be of minor quality. One reason for this is that, among other things, there are no uniform quality standards for the field of re-use so far. The CERREC project intends to change that and to introduce a uniform quality standard to turn the re-use sector into a core segment of waste management. With the aspired extension of product life, the project pursues the goal of minimizing waste and emissions and thus to go easy on natural resources. Furthermore, on the local level, social added value shall be generated by the creation of jobs.

Starting points for this are repair and re-use centers that already exist or need to be created. Their source of motivation is both the creation of jobs, the qualification of employees and the classical added value.

Eines der Ziele dabei ist die Umsetzung des Artikels 11 (1) Satz 1 der AbfRRL, die fordert: „Die Mitgliedstaaten ergreifen, soweit angemessen, Maßnahmen zur Förderung der Wiederverwendung von Produkten und der Vorbereitung zur Wiederverwendung, insbesondere durch Förderung der Errichtung und Unterstützung von Wiederverwendungs- und Reparaturnetzen sowie durch Einsatz von wirtschaftlichen Instrumenten, Beschaffungskriterien oder quantitativen Zielen oder durch andere Schritte.“

Ein großes Problem dabei ist, dass bis heute weder Institutionen vorhanden sind, die die Kriterien eines Wiederverwendungszentrums umfassend erfüllen noch folglich als Netzwerk existieren. Darüber hinaus dominiert unter den meisten Verbrauchern die Wahrnehmung, dass wiederverwendete Güter qualitativ minderwertig sind.

Eine Ursache dafür ist, dass u.a. bisher keine einheitlichen Qualitätsstandards für den Wiederverwendungsbereich existieren. Das CERREC-Projekt will das ändern und einen einheitlichen Qualitätsstandard einführen, um den Wiederverwendungsbereich zu einem Kernsegment der Abfallwirtschaft zu machen. Durch die angestrebte Verlängerung der Produktlebensdauer verfolgt das Projekt auch die Ziele, Abfälle und Emissionen zu minimieren und damit die natürlichen Ressourcen zu schonen. Weiterhin soll auf lokaler Ebene durch die Schaffung

The CERREC project wants to provide several tools for such re-use centers, which enable the successful start-up and management of companies, while establishing a uniform standard in the re-use business. Apart from constant knowledge transfer, these tools include, in particular, a quality guideline which will be realized by means of the newly developed QM manual described below.

What is essential is that this QM manual was designed as a framework and primarily intended for the use of different re-use and repair centers as

von Arbeitsplätzen ein sozialer Mehrwert erzeugt werden.

Ansatzpunkt dafür sind vorhandene oder neu zu schaffende Reparatur- und Wiederverwendungszentren. Deren Motivationsquelle liegt sowohl in der Schaffung von Arbeitsplätzen, der Qualifizierung von Beschäftigten als auch in der klassischen Wertschöpfung. Für diese Wiederverwendungszentren will das CERREC-Projekt mehrere Werkzeuge zur Verfügung stellen, die eine erfolgreiche Betriebsgründung und -führung ermöglichen und dabei einen

einheitlichen Standard in der Wiederverwendung etablieren. Zu diesen Werkzeugen gehört neben einem konstanten Wissenstransfer insbesondere eine Qualitätsleitlinie, die mit dem

nachfolgend beschriebenen, neu entwickelten QM-Handbuch realisiert wird.

Wichtig dabei ist, dass dieses QM-Handbuch als Rahmenwerk konzipiert worden und primär darauf ausgelegt ist, von den verschiedenen Wiederverwendungs- und Reparaturzentren als Grundlage für den Aufbau und die Einführung eines eigenen Qualitätsmanagementsystem genutzt zu werden. Somit gibt

## CERREC project wants to provide several tools for such re-use centers

a basis for the establishment of an in-house quality management system. Thus, it serves a golden thread for the introduction, implementation and maintenance of an own QM system on the one hand and enough room for the adaptation to individual needs and expectations of individual centers on the other hand. It therefore provides the possibility of being modified by the individual centers in a way that individual and country-specific circumstances can be mapped.

This QM manual was drafted in the course of Work Package 5 “Quality Management and Accreditation System for Re-use Networks and Centers”. The company Dr. Brüning Engineering was commissioned with its preparation.

### The quality management follows the ISO 9000 family of standards

Basically, quality management is about measures for steering and controlling processes, which must be initiated, carried out and monitored by the management of an organization. In order for the management to be successful, sufficient data must be collected, analyzed and processed. Success consists in the improvement of the company’s processes and thus in the improvement of the company itself.

The implementation of the project is based on the quality management according to the ISO 9000 ff family of standards. It pursues the process-oriented approach of quality management as defined in ISO 9000:2005.

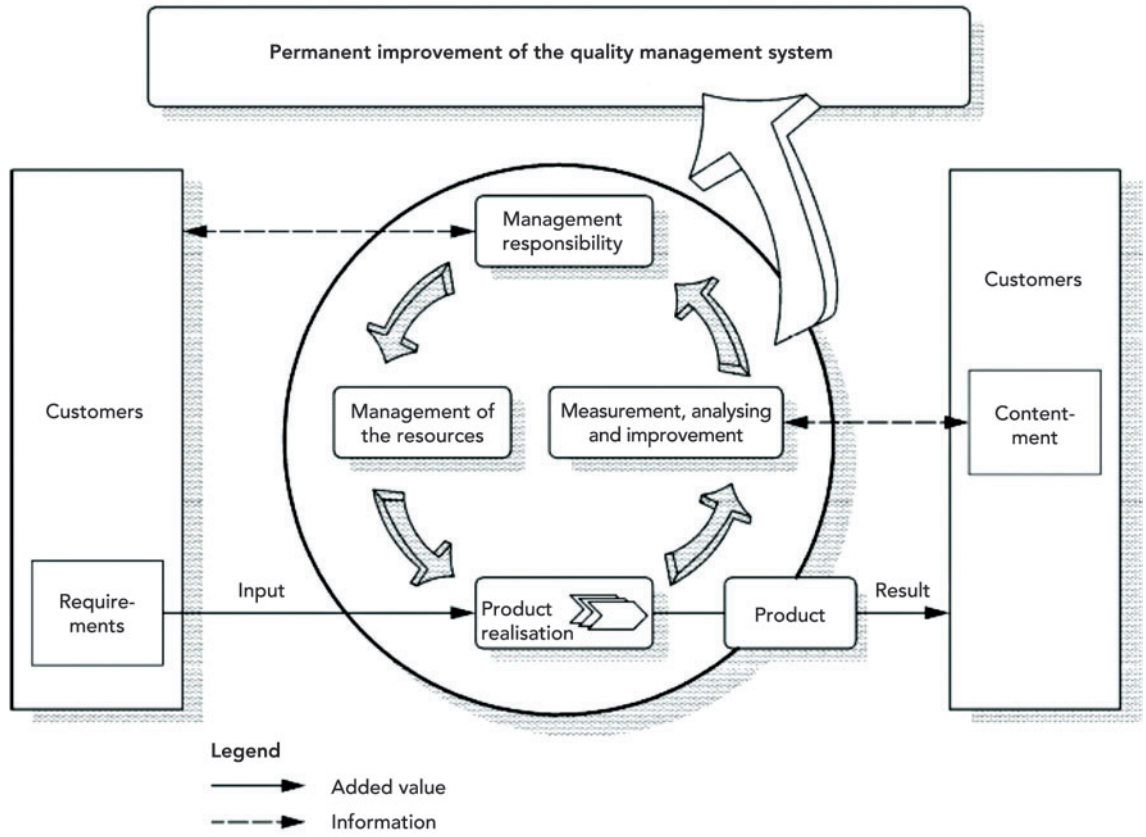
The “General Requirements” according to Chapter 4.1 of Standard ISO 9001:2008 are:

- Determination of the processes required for the QM system and their application
- Determination of the sequence and interaction of such processes
- Determination of criteria and methods for the efficient operation and control of such processes
- Determination of the availability of resources and information
- Monitoring, measuring and analysing of processes
- Implementing actions to achieve planned results

Process-oriented quality management according to ISO 9000:2005

Prozessorientiertes Qualitätsmanagement gemäß ISO 9000:2005

Source/Quelle: ISO 9000:2005



- Taking actions for the continuous improvement of the processes

Since each organization maintains different processes and methods, even the respective quality management systems differ according to the company. Therefore, the 9000 family of standards illustrates the minimum requirements that represent the framework for all QM systems.

### **The CERREC QM manual provides a framework for the implementation of QM systems**

As this QM manual is meant to allow re-use and repair centers the respective freedom to design their work processes, the focus was on the mapping of the material flow by means of process diagrams. They shall provide the centers with a fully structured process framework, which can (must) be extended by the centers according to their needs. In addition, work flows, such as the safety tests of electric devices according to VDE 0701-0702 or the performance of audits according to ISO 19011, were mapped. They must be complemented by individual work instructions issued by the re-use and repair centers.

Below, part of the material flow is presented as an example. First of all, the various procurement sources for articles which will be re-used or be prepared for re-use shall be addressed. Collection points can be, among others, municipal collection points, charitable contribution offices for private individuals or institutions and for household clearances (evictions) and bulky waste collection. For the presorting of the objects on site, a decision tree was developed according to which the employees can separate

es einerseits einen roten Faden für die Einführung, Umsetzung und Aufrechterhaltung eines eigenen QM-Systems und lässt gleichzeitig genug Raum für die Anpassung an individuelle Bedürfnisse und Erwartungen der einzelnen Zentren. Es bietet daher die Möglichkeit, von den einzelnen Zentren so modifiziert zu werden, dass problemlos individuelle und landespezifische Umstände abgebildet werden können.

Dieses QM-Handbuch, mit dessen Erstellung die Firma Dr. Brüning Engineering beauftragt wurde, wurde im Zuge des Arbeitspakets 5 „Qualitätsmanagement und Akkreditierungssystem für Wiederverwendungsnetzwerke und -zentren“ angefertigt.

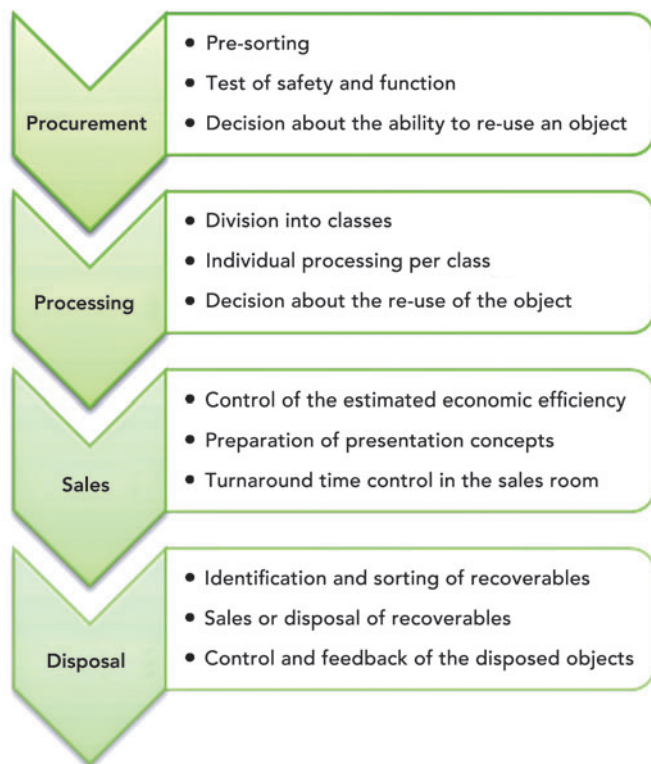
### **Das Qualitätsmanagement orientiert sich an der Normenfamilie der ISO 9000**

Beim Qualitätsmanagement handelt es sich grundsätzlich um Maßnahmen zur Lenkung und Steuerung von Prozessen. Diese müssen von der Leitung einer Organisation angestoßen, durchgeführt und überwacht werden. Um zum Erfolg zu führen, müssen ausreichend Daten erhoben, analysiert und verwertet werden. Der Erfolg besteht in der Verbesserung der Prozesse der Unternehmung und damit der Verbesserung der Unternehmung selbst.

Das Projekt stützt sich bei der Umsetzung auf das Qualitätsmanagement gemäß Normenfamilie ISO 9000 ff. Es verfolgt dabei den prozessorientierten Ansatz des Qualitätsmanagements, wie er in der ISO 9000:2005 definiert wird.

Die „Allgemeinen Anforderungen“ nach Kapitel 4.1 der Norm ISO 9001:2008 lauten:

- Festlegen der für das QM-System erforderlichen Prozesse und ihre Anwendung



- Festlegen der Abfolge und Wechselwirkungen dieser Prozesse
- Festlegen der Kriterien und Methoden für das wirksame Durchführen und Lenken dieser Prozesse
- Sicherstellung der Verfügbarkeit von Ressourcen und Informationen
- Überwachung, Messung und Analyse der Prozesse
- Treffen von Maßnahmen zur Erreichung der geplanten Ergebnisse
- Treffen von Maßnahmen zur ständigen Verbesserung der Prozesse

Da sich die Prozesse und Verfahren einer jeden Organisation unterscheiden, sind auch die jeweiligen Qualitätsmanagement-Systeme unternehmensspezifisch verschieden. Die ISO 9000er-Normenfamilie bildet daher die Mindestanforderungen ab und stellt damit einen Rahmen für alle QM-Systeme dar.

### Das CERREC-QM-Handbuch bildet einen Rahmen für die Einführung von QM-Systemen

Da dieses QM-Handbuch den Wiederverwendungs- und Reparaturzentren entsprechend große Freiheiten zur Gestaltung ihrer Arbeitsvorgänge lassen soll, wurde das Hauptaugenmerk auf die Abbildung des Materialflusses mittels Prozessdiagrammen gelegt, um den Zentren einen voll durchstrukturierten Ablaufrahmen zu geben. Diesen können (müssen) die Zentren nach ihren Bedürfnissen erweitern. Zusätzlich wurden Arbeitsabläufe wie beispielsweise die Sicherheitsprüfung von elektrischen Geräten nach VDE 0701-0702 oder die Durchführung von Audits nach ISO 19011 abgebildet. Diese müssen um individuelle Arbeitsanweisungen durch die Wiederverwendungs- und Reparaturzentren ergänzt werden. Nachfolgend wird exemplarisch ein Teil des Materialflusses vorgestellt. Als erstes wird dabei auf die verschiedenen Beschaffungsquellen für Gegenstände, die wiederverwendet oder zur Wiederverwendung

vorbereitet werden sollen, eingegangen. Als Anfallstellen kommen u.a. kommunale Sammelstellen, Spendennahmestellen für Privatpersonen oder Institutionen und Haushaltsauflösungen

(Hausräumungen) sowie Sperrmüllsammelungen in Frage. Für die Vorsortierung der Gegenstände am Anfallort wurde ein Entscheidungsbaum geschaffen, mit dem die Mitarbeiter vor Ort anhand von eindeutigen Kriterien die wiederverwendungsfähigen Gegenstände von den sonstigen Gegenständen trennen können. Nach der Erfassung von Grunddaten wie der Herkunft der Gegenstände und eine Dokumentation des Einverständnisses des Letztbesitzers werden die Gegenstände, wenn es sich nicht um Möbel, Textilien oder Haushaltgegenstände handelt, einem Sicherheits- und Funktionstest nach der VDE 0701-0702 unterzogen.

Die weitere Bearbeitung und Behandlung der Gegenstände ist nach gängigen Gegenstandsklas-

#### Material flow in recycling centers

Materialfluss in den Wiederverwendungszentren

reusable objects from other objects on the basis of unambiguous criteria.

After the acquisition of basic data, such as the origin of the objects and the documentation of the last owner's consent, the objects, provided it is not furniture, textiles or household articles, are subjected to a safety and functional test according to VDE 0701-0702.

The further processing and treatment of the objects is divided according to common object classes. These include furniture, electric appliances, textiles and household goods. Since the quality of the objects of these classes varies considerably, a specific process

## To allow re-use and repair centers the respective freedom to design their work processes

flow for the processing and treatment of each class was developed. In general, household goods are only cleaned while the processing of textiles is focused on an as precise as possible sorting and assessment of quality and market opportunities. Processing and treatment of furniture and electric appliances represent the most comprehensive part, for which contingencies, such as the impossibility of dismantling, repair or the possibility or necessity of technical upgrade were taken into account.

After the processing result has been verified and the fitness for reuse has been determined, the object will be priced and presented in the sales room. Regular cost controlling is realized by means of a price calculation of the labor costs required for this



process and a comparison with the sales price obtained. This is necessary to continuously improve the efficiency of the entire process. The preparation of presentations and sales concepts was identified as another important task of the sales department. Here, processes for preparation, test and implementation of concepts were implemented to thus increase the chance for a successful re-use.

Experience shows that customers expect to regularly discover "something new" in second-hand shops. Therefore, objects must not exceed a certain turnaround time.

At this point, turnaround time control and related rebates were implemented. If the object is sold within the possible turnaround time, a standardized sales handling process will be provided in the form of a process diagram. If the turnaround time is exceeded and the decision is made not to (re-)store the object, a disposal process will be initiated, which, among others, deals with the identification, sorting and sale of recoverables. Here, a control instrument was integrated, which influences pre-sorting with a view to the disposed objects in order to ensure the sorting out of objects for which no interested parties were found.

As re-use and repair centers usually concentrate on their core business, i.e. the re-use, and deal with disposal only in exceptional cases, the search for disposal partners was implemented as an additional process.

Apart from the material flow described above, further process flows, catalogues, check lists and work instructions were prepared, which deal with warehouse management, the performance of audits, human resource management and the analysis of the economic environment. With this, the requirements of ISO 9001:2008 are fulfilled and the re-use centers have a comprehensive tool at hand for coping with the day-to-day business.

### **The QM manual provides the basis for an international quality standard**

Based on the documents presented here, an international quality standard was established, which will sustainably enhance consumers' confidence in re-use. In future, existing and newly founded re-use compa-

sen aufgeteilt. Zu diesen gehören Möbel, elektrische Geräte, Textilien und Haushaltswaren. Da die Beschaffenheit der Gegenstände dieser Klassen sehr unterschiedlich ist, wurde für die Bearbeitung und Behandlung ein eigener Prozessablauf für jede Klasse entwickelt. Haushaltsgeräte werden i.d.R. nur gereinigt und die Bearbeitung von Textilien konzentriert sich auf eine möglichst genaue Sortierung und Einschätzung von Qualität und Absatzmöglichkeiten. Die Bearbeitung und Behandlung von Möbeln und elektrischen Geräten stellt den umfangreichsten Part dar, bei dem Eventualitäten wie die Unmöglichkeit der Demontage, Reparatur oder die Möglichkeit, bzw. Notwendigkeit von technischen Aufrüstungen berücksichtigt wurden.

Nachdem das Bearbeitungsergebnis geprüft und die Eignung zur Wiederverwendung festgestellt worden ist, wird der Gegenstand im Verkaufsraum präsentiert und ausgepreist. Über eine preisliche Kalkulation des dazu notwendigen Arbeitsaufwandes und einem Abgleich mit dem erzielten Verkaufspreis wird eine regelmäßige Kostenkontrolle verwirklicht. Dies ist notwendig, um die Wirtschaftlichkeit des gesamten Prozesses laufend zu verbessern. Als weitere wichtige Aufgabe des Vertriebs wurde die Erstellung von Präsentations- und Verkaufskonzepten identifiziert. Hier wurden Prozesse zur Erstellung, zum Test und zur Einführung von Konzepten implementiert, um somit die Chance auf eine erfolgreiche Wiederverwendung zu erhöhen.

Die Erfahrung zeigt, dass Kunden von Second-Hand-Läden erwarten, regelmäßig „etwas Neues“ zu entdecken. Daher dürfen Gegenstände im Verkaufsraum eine gewisse Standzeit nicht überschreiten. An dieser Stelle wurde eine Standzeitkontrolle und damit verknüpfte Rabattierung implementiert. Wird der Gegenstand innerhalb der möglichen Standzeit verkauft, so steht ein standardisierter Ablauf der Verkaufsabwicklung als Prozessdiagramm zur Verfügung. Für den Fall der Überschreitung der Standzeit und der Entscheidung, den Gegenstand nicht (erneut) einzulagern, wird ein Entsorgungsablauf angestoßen, der sich u.a. mit der Identifizierung, Sortierung und dem Vertrieb von Wertstoffen beschäftigt.

Presentation of electric appliances (top) and clothing (bottom) for re-use

Präsentation von elektrischen Geräten (oben) und Kleidung (unten) zur Wiederverwendung



nies will be able to establish their individual QM systems with the help of this QM manual and adapt themselves to the respective public disposal system. It is planned that, in regular meetings, representatives of re-use centers from different countries exchange their experiences gained with the QM system for the standardization and preparation of re-use. This ensures that the QM manual and the related documents will be further elaborated and improved to thus improve the quality of re-use itself and to adapt to future legal, technical, economical, ecological and social changes.

An dieser Stelle wurde auch ein Kontrollinstrument integriert, das mit Blick auf die entsorgten Gegenstände Einfluss auf die Vorsortierung nimmt, um die Aussortierung von Gegenständen, für die keine Interessenten gefunden werden, sicherzustellen.

Da sich die Wiederverwendungs- und Reparaturzentren i.d.R. auf ihr Kerngeschäft der Wiederverwendung konzentrieren und nur in Ausnahmefällen mit der Entsorgung beschäftigen, wurde hier zusätzlich die Suche nach Entsorgungspartnern als Prozess implementiert.

Neben dem hier zuvor dargestellten Materialfluss wurden weitere Prozessabläufe, Kataloge, Checklisten und Arbeitsanweisungen erstellt, die sich mit der Lagerbewirtschaftung, der Durchführung von Audits, dem Personalwesen und der Analyse der wirtschaftlichen Umwelt beschäftigen. Damit werden die Anforderungen der ISO 9001:2008 abgedeckt und den Wiederverwendungszentren wird ein umfassendes Hilfsmittel zur Bewältigung des geschäftlichen Alltags zur Verfügung gestellt.

### Das QM-Handbuch schafft die Grundlage für einen internationalen Qualitätsstandard

Basierend auf den hier vorgestellten Dokumenten wurde ein internationaler Qualitätsstandard geschaffen, der das Vertrauen des Konsumenten in die Wiederverwendung nachhaltig stärken wird. In Zukunft können bestehende und neugegründete Wiederverwendungsbetriebe mithilfe dieses QM-Handbuchs ihre individuellen QM-Systeme aufbauen und sich optimal auf das jeweilige öffentliche Entsorgungssystem ausrichten.

Geplant ist, dass die Vertreter der Wiederverwendungszentren aus den verschiedenen Ländern ihre Erfahrungen mit dem QM-System für die Standardisierung der Wiederverwendung und der Vorbereitung der Wiederverwendung in regelmäßigen Treffen austauschen. Damit ist sichergestellt, dass das QM-Handbuch und seine zugehörigen Dokumente weiter ausgearbeitet und verbessert werden, um somit die Qualität der Wiederverwendung selbst zu verbessern und sich künftigen rechtlichen, technischen, ökonomischen, ökologischen und sozialen Veränderungen anzupassen.

[www.dr-bruening.de](http://www.dr-bruening.de); [info@dr-bruening.de](mailto:info@dr-bruening.de)  
[www.bagarbeit.de](http://www.bagarbeit.de); [info@bagarbeit.de](mailto:info@bagarbeit.de)