



# QUALITY REGULATION – QUALITÄTSVORSCHRIFT

QV 800 00      Version 4

QV 800-00 Quality Regulation for ecological product development - QV 800-00 Qualitätsvorschrift zur ökologischen Produktentwicklung  
QV 800-00 Qualitätsvorschrift zur ökologischen Produktentwicklung

## Content

1	Purpose/Objective – Zweck/Zielsetzung .....	3
2	Scope – Anwendungsbereich .....	3
3	Term Definition – Begriffsdefinition .....	3
4	Co-applicable documents – Mitgeltende Unterlagen .....	5
4.1	Excerpt customer regulations – Auszug Kundenrichtlinien .....	5
4.2	Legal requirements - Gesetzliche Anforderungen .....	5
5	Environmental policy for the product design process - Umweltstrategie im Produktentstehungsprozess .....	6
5.1	Sustainability as ecological principle - Ökologisches Leitbild Nachhaltigkeit .....	7
5.2	Ecological product development - Ökologische Produktentwicklung .....	7
6	Ecological framework conditions for product development - Ökologische Rahmenbedingungen zur Produktentwicklung .....	9
6.1	Recyclable product development - Recyclinggerechte Produktentwicklung .....	10
6.1.1	Production recycling – Produktionsrecycling .....	10
6.1.2	Disassembly/dismantling – Demontage .....	11
6.1.3	Material recycling – Materialrecycling .....	12
6.1.4	Material compatibility and suitability for separation for material recycling – Materialverträglichkeit und Trennbarkeit für werkstoffliches Recycling .....	12
6.2	Weight-optimized product development – Gewichtsoptimierte Produktentwicklung .....	13
6.3	Energy-saving product development – Energiesparende Produktentwicklung .....	13
7	Further regulations – Weitere Festlegungen .....	14
8	Change register – Änderungsverzeichnis .....	14
9	Distribution – Verteiler .....	14
10	Approval .....	14
11	Supplements – Anlagen .....	14



QUALITY REGULATION –  
QUALITÄTSVORSCHRIFT

QV 800 00      Version 4

QV 800-00 Quality Regulation for ecological product development - QV 800-00 Qualitätsvorschrift zur  
ökologischen Produktentwicklung

[QV 800-00 Qualitätsvorschrift zur ökologischen Produktentwicklung](#)



QV 800-00 Quality Regulation for ecological product development - QV 800-00 Qualitätsvorschrift zur ökologischen Produktentwicklung

QV 800-00 Qualitätsvorschrift zur ökologischen Produktentwicklung

## 1 Purpose/Objective – Zweck/Zielsetzung

In this regulation, there are some guidelines for product development process. These guidelines must be included in the development process to produce products environmental and ecological friendly.

The objective is to achieve the greatest possible benefit for all actors involved with the intelligent use of available resources while minimizing environmental pollution.

In dieser Vorschrift sind Richtlinien zusammengestellt, die bei der Produktentwicklung beachtet werden müssen, um Produkte umweltgerecht und ökologisch zu entwickeln.

Ziel ist mit einem intelligenten Einsatz der verfügbaren Ressourcen, bei minimaler Umweltbelastung einen möglichst großen Nutzen für alle beteiligten Akteure zu erreichen.

## 2 Scope – Anwendungsbereich

This guideline is based on the principles of sustainability and calls on all participants in a product development process to act in the spirit of sustainability throughout the entire product life cycle. An essential component is the integration of environmental aspects into product design and development. This quality regulation applies to at all sites of ZKW Group. Suppliers are required to comply with these guidelines, and to communicate and ensure compliance throughout the supply chain.

Diese Richtlinie orientiert sich an den Prinzipien der Nachhaltigkeit und fordert alle Teilnehmer eines Produktentwicklungsprozesses auf, über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg, im Sinne der Nachhaltigkeit zu handeln. Ein essenzieller Bestandteil ist die Integration von Umweltaspekten in das Produktdesign und -entwicklung. Somit ist diese Qualitätsvorschrift an allen Standorten der ZKW Group anzuwenden. Von den Lieferanten wird die Einhaltung dieser Richtlinien gefordert, sowie die Kommunikation und Sicherstellung der Einhaltung in der Lieferkette.

## 3 Term Definition – Begriffsdefinition

### **Sustainability:**

Sustainability or sustainable development means meeting the needs of the present in such a way that the opportunities of future generations are not restricted. In this context, it is important to consider the three dimensions of sustainability - economically efficient, socially just, ecologically viable - on an equal footing. In order to preserve global resources in the long term, sustainability should be the basis of all corporate policy decisions.

### **Carbon neutrality:**

We speak of CO<sub>2</sub>-neutral when no CO<sub>2</sub> is emitted or CO<sub>2</sub> emissions are reduced and remaining CO<sub>2</sub>-emissions are compensated. I.e. CO<sub>2</sub>-generating activities can be made carbon neutral through CO<sub>2</sub> offsets. Offsetting means that emissions are compensated for by sequestering or avoiding them to the corresponding extent elsewhere. ZKW and or customers don't accept offsetting as main/relevant measure to



QV 800-00 Quality Regulation for ecological product development - QV 800-00 Qualitätsvorschrift zur ökologischen Produktentwicklung

QV 800-00 Qualitätsvorschrift zur ökologischen Produktentwicklung

achieve carbon neutrality. If offsetting is used only specific certificates are allowed. Carbon neutrality does not take other greenhouse gases such as CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, etc. into account.

#### **Climate neutrality:**

This is achieved when emissions are reduced to a minimum and the remaining emissions are offset by climate protection measures. This is not only about reducing carbon dioxide (carbon neutrality), but also about reducing other harmful greenhouse gases, such as methane or nitrous oxide.

The terms carbon neutrality and climate neutrality are often mistakenly misused in common language. The goal of ZKW's sustainability strategy and environmental requirements is always climate neutrality and never just carbon neutrality.

#### **Nachhaltigkeit:**

Nachhaltigkeit oder nachhaltige Entwicklung bedeutet, die Bedürfnisse der Gegenwart so zu befriedigen, dass die Möglichkeiten zukünftiger Generationen nicht eingeschränkt werden. Dabei ist es wichtig, die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit – wirtschaftlich effizient, sozial gerecht, ökologisch tragfähig – gleichberechtigt zu betrachten. Um die globalen Ressourcen langfristig zu erhalten, sollte Nachhaltigkeit die Grundlage aller unternehmenspolitischer Entscheidungen sein.

#### **CO<sub>2</sub>-Neutralität:**

Man spricht von CO<sub>2</sub>-neutral, wenn kein CO<sub>2</sub> emittiert wird oder CO<sub>2</sub>-Emissionen reduziert werden und noch vorhandene CO<sub>2</sub>-Emissionen kompensiert werden. D.h. CO<sub>2</sub>-erzeugende Aktivitäten können durch CO<sub>2</sub>-Kompensationen CO<sub>2</sub>-neutral gestellt werden. Kompensation bedeutet, dass Emissionen, indem sie im entsprechenden Ausmaß an einer anderen Stelle gebunden oder vermieden werden, ausgeglichen werden. ZKW und seine Kunden akzeptieren Kompensation nicht als einzige Maßnahme zur Erreichung der CO<sub>2</sub>-Neutralität. Wenn eine Kompensation erfolgt, sind nur bestimmte Zertifikate zulässig. Bei der CO<sub>2</sub>-Neutralität werden andere Treibhausgase wie CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O usw. nicht berücksichtigt.

#### **Klimaneutralität:**

Diese wird erreicht, wenn die Emissionen auf ein Minimum reduziert und die verbleibenden Emissionen durch Klimaschutzmaßnahmen ausgeglichen werden. Dabei geht es nicht nur um die Reduzierung von Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>-Neutralität), sondern auch um die Reduzierung anderer schädlicher Treibhausgase, wie z. B. Methan oder Distickstoffmonoxid.

Die Begriffe CO<sub>2</sub>-Neutralität und Klimaneutralität werden im allgemeinen Sprachgebrauch irrtümlicherweise oft falsch verwendet. Das Ziel der Nachhaltigkeitsstrategie und der Umweltaforderungen von ZKW ist immer die Klimaneutralität und niemals nur die CO<sub>2</sub>-Neutralität.

QV 800-00 Quality Regulation for ecological product development - QV 800-00 Qualitätsvorschrift zur ökologischen Produktentwicklung

QV 800-00 Qualitätsvorschrift zur ökologischen Produktentwicklung

## 4 Co-applicable documents – [Mitgeltende Unterlagen](#)

### 4.1 Excerpt customer regulations – [Auszug Kundenrichtlinien](#)

These specifications are only an excerpt from the customer-specific requirements and are coordinated and defined in the respective product development scope. In addition to these customer-specific requirements, all applicable laws and regulations must also be complied with beyond national and European law. (e.g.: Prop 65, Conflict Minerals, etc.). These guidelines based on the guiding principle "We act in an environmentally conscious manner".

[Diese Vorgaben sind lediglich ein Auszug aus den kundenspezifischen Forderungen und werden im jeweiligen Produktentwicklungsumfang abgestimmt und festgelegt. Zusätzlich zu diesen kundenspezifischen Vorgaben müssen alle geltenden Gesetze und Verordnungen auch über das nationale und europäische Recht hinaus eingehalten werden. \(z.B.: Prop 65, Conflict Minerals, etc.\). Diese Vorgaben stehen unter dem Leitsatz „Wir handeln umweltbewusst“](#)

Customer requirements examples:

VW 91101 Material and Chemicalsconformity - [Umweltnorm Erzeugnisse Material- und Chemikalienkonformität](#)

VW 911 03 Recycling - parts identification - [Recycling – Teilekennzeichnung](#)

VDI regulation 2243 Environmentally compatible construction - [umweltgerechte Konstruktion](#)

BMW GS 93024 Recycling-optimized design - [Recyclingoptimierte Konstruktion](#)

VW 91102 Requirements for recycling, recyclability of materials, use of recycled materials - [Recyclinganforderungen, Rezyklierbarkeit, Rezyklateinsatz](#)

VDA standard 260 Marking of plastics - [Kunststoffkennzeichnung](#)

MAN M3248 Environmentally-Friendly Product Development - [Umweltgerechte Produktentwicklung](#)

### 4.2 Legal requirements - [Gesetzliche Anforderungen](#)

- Directive 2000/53/EC of the European Parliament and of the council on end-of life vehicles
- Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the council on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment
- Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the council concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH)
- Global Automotive Declarable Substance List (GADSL)

Beyond national and European legislation

- legal requirements (Chemicals Act, Chemicals Directive in their respective applicable version, Conflict Minerals, California Proposition 65, ...),



QV 800-00 Quality Regulation for ecological product development - QV 800-00 Qualitätsvorschrift zur ökologischen Produktentwicklung

QV 800-00 Qualitätsvorschrift zur ökologischen Produktentwicklung

- bills as well as
- standards and guidelines relevant to the environment

shall be observed.

- Richtlinie 2000/53/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Altfahrzeuge
- Richtlinie 2011/65/EU idF Richtlinie (EU) 2017/2102 Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten ROHS
- Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)
- GADSL Referenzliste

Über das nationale und europäische Recht hinaus sind

- Gesetzesvorgaben (Chemikaliengesetz, -verordnung in jeweils gültiger Fassung, Konfliktmineralien, Kalifornien Proposition 65, ...),
- Gesetzesentwürfe, sowie
- Umweltrelevante Normen und Richtlinien

zu beachten.

## 5 Environmental policy for the product design process - Umweltstrategie im Produktentstehungsprozess

Environmental protection is one of the paramount goals of ZKW Group. It is not detached from our other goals but is considered an integral part of our company policy, which is oriented towards long-term enhancement in value. With these environmental guidelines, we commit to integrated environment protection by means of an approach that begins with the causes for environmental impairment and anticipates and evaluates the effect of production processes and products on the environment in advance and integrates these results into managerial decisions.

The supplier takes measures about environmental protection to foster more responsibility for the environment and advances the development and propagation of environmentally friendly technologies. The supplier also ensures a high level of environmental protection throughout all stages of production and takes measures to prevent or minimize the effects of negative environment impacts.

Der Umweltschutz gehört zu den wesentlichen Zielen der ZKW Group. Er steht dabei nicht losgelöst neben anderen Zielen, sondern ist integraler Bestandteil unserer auf langfristige Wertsteigerung ausgerichteten Unternehmensstrategie. Mit dieser Umwelt-Leitlinie bekennen wir uns zu einem integrierten Umweltschutz, der an den Ursachen für Umweltbeeinträchtigungen ansetzt und die Auswirkungen von Produktionsprozessen und Produkten auf die Umwelt bereits im Voraus beurteilt und in die unternehmerischen Entscheidungen einbezieht.



QV 800-00 Quality Regulation for ecological product development - QV 800-00 Qualitätsvorschrift zur ökologischen Produktentwicklung  
QV 800-00 Qualitätsvorschrift zur ökologischen Produktentwicklung

Der Lieferant ergreift im Hinblick auf den Umweltschutz Initiativen zur Förderung von mehr Umweltverantwortung und fördert die Entwicklung und Verbreitung umweltfreundlicher Technologien. Er gewährleistet in allen Phasen der Produktion einen hohen Umweltschutz. Er trifft Maßnahmen, um die Folgen von negativen Umweltauswirkungen zu vermeiden oder zu minimieren.

## 5.1 Sustainability as ecological principle - Ökologisches Leitbild Nachhaltigkeit

To secure the future of our company and to maintain and promote acceptance in society, we commit to ecological principles that comprise two dimensions of responsibility:

On the one hand, we assume responsibility for economic performance and the stable economic success of our company.

On the other hand, we take responsibility for protecting resources and maintaining the intactness of the environment, both for the present and for future generations.

Um die Zukunft unseres Unternehmens zu sichern sowie gesellschaftliche Akzeptanz zu erhalten und auszubauen, sind wir dem ökologischen Leitbild verpflichtet, das zwei Dimensionen der Verantwortung umfasst:

Wir tragen Verantwortung für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit und den dauerhaften ökonomischen Erfolg unseres Unternehmens. Wir stellen uns der Verantwortung für die Schonung der Ressourcen und die Bewahrung einer intakten Umwelt für heutige wie für kommende Generationen.

## 5.2 Ecological product development - Ökologische Produktentwicklung

The extent of the ecological and economic impacts of our products is determined at a very early stage of development.

Environment-oriented product development begins with selection of suitable raw materials and substances and ends with recycling-friendly construction and production of both company-produced and procured parts that allows for either reuse or recycling.

Filler materials are strategically used to minimize the proportion of raw materials.

Effective disassembly/dismantling and recycling concepts ensure easy and environmentally friendly recycling of our products at the end of their service life.

Irrespective of the different components (plastic, metal, etc.), materials with the highest possible secondary content should be used.

Schon in den frühen Phasen der Entwicklung entscheidet sich, wie hoch die ökologischen – und ökonomischen – Lasten unserer Produkte sind.

Umweltgerechte Produktentwicklung beginnt bei der Auswahl geeigneter Rohstoffe und Materialien und endet bei der recycling-freundlichen Konstruktion und Produktion von Eigenfertigungs- und Zukaufteilen, die eine spätere Wiederverwendung oder Verwertung erlaubt.

Füllstoffe werden gezielt eingesetzt, um den Rohstoffanteil zu minimieren.



# QUALITY REGULATION – QUALITÄTSVORSCHRIFT

QV 800 00      Version 4

QV 800-00 Quality Regulation for ecological product development - QV 800-00 Qualitätsvorschrift zur ökologischen Produktentwicklung  
QV 800-00 Qualitätsvorschrift zur ökologischen Produktentwicklung

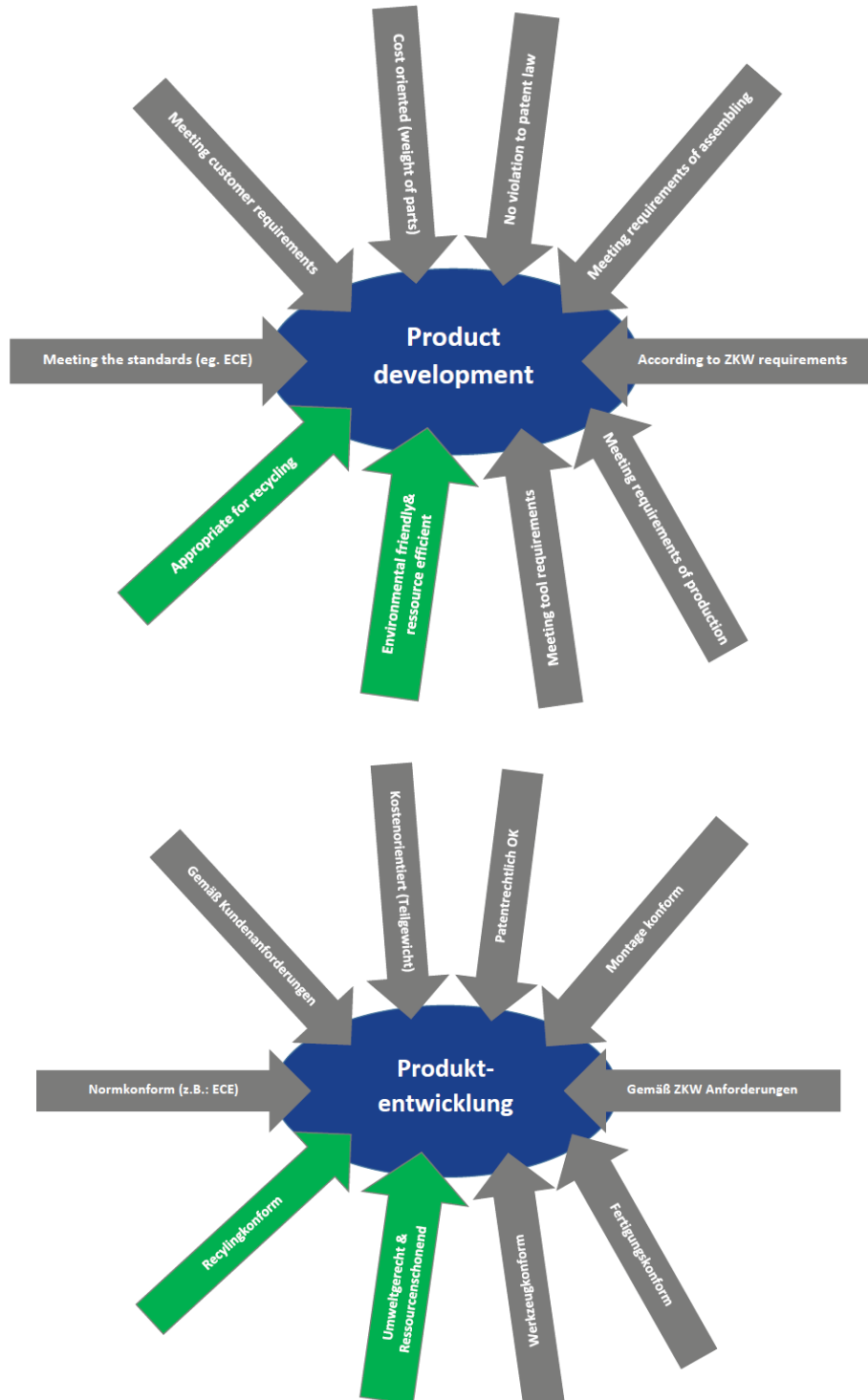
Wirkungsvolle Demontage- und Recyclingkonzepte sorgen dafür, dass unsere Produkte am Ende der Nutzungsphase einfach und umweltschonend verwertet werden können.

Unabhängig von den verschiedenen Bauteilen (Kunststoff-, Metallbauteile, etc.) ist der Einsatz von Materialien mit möglichst hohem Sekundäranteil vorzusehen.



QV 800-00 Quality Regulation for ecological product development - QV 800-00 Qualitätsvorschrift zur ökologischen Produktentwicklung  
QV 800-00 Qualitätsvorschrift zur ökologischen Produktentwicklung

## 6 Ecological framework conditions for product development - Ökologische Rahmenbedingungen zur Produktentwicklung



QV 800-00 Quality Regulation for ecological product development - QV 800-00 Qualitätsvorschrift zur ökologischen Produktentwicklung  
QV 800-00 Qualitätsvorschrift zur ökologischen Produktentwicklung

## 6.1 Recyclable product development - **Recyclinggerechte Produktentwicklung**

The approach of recycling-friendly product development, the later disposal or, better, the later recycling is already considered before the production and use of a product. In the design process, technical and moral longevity as well as the suitability of the product for dismantling and materials should be strived for.

Beim Ansatz "Recyclinggerechte Produktentwicklung" wird bereits vor der Herstellung und Verwendung eines Produktes an die spätere Entsorgung bzw. besser das spätere Recycling gedacht. Im Designprozess ist eine technische und moralische Langlebigkeit sowie die Demontage- und Werkstoffgerechtigkeit des Produktes anzustreben.

### 6.1.1 Production recycling – **Produktionsrecycling**

#### 6.1.1.1 Opting for low-rework / no-rework production processes further regulations – **Nacharbeitsfreie/ nacharbeitsarme Fertigungsverfahren anstreben**

- Selection of prototyping processes with near-net shapes
- Preference of semi-finished product dimensions and shapes suitable for production
- **Endformnahe Urformverfahren wählen**
- **Fertigungsgerechte Halbzeugabmessungen und –formen bevorzugen**

#### 6.1.1.2 Increasing the varietal purity of waste – **Sortenreinheit von Abfällen erhöhen**

- Collection and sorting of materials suitable for recycling
- Reuse of disposable containers
- **Recyclingfähige Materialien sortenrein sammeln**
- **Wiederverwendung von Einweggebinden**

#### 6.1.1.3 Reduction/prevention of the consumption of operating and ancillary materials – **Verbrauch von Betriebs- und Hilfsstoffen verringern/vermeiden**

- Selection of production processes using low amounts of operating and ancillary materials
- Optimization of operating and ancillary materials' application
- **Betriebs- und hilfstoffarme Fertigungsverfahren wählen**
- **Optimierung des Betriebs- und Hilfsstoffeinsatz**

#### 6.1.1.4 Recycling of operating and ancillary materials – **Betriebs- und Hilfsstoffe dem Recycling zuführen**

- Recycling of operating and ancillary materials

QV 800-00 Quality Regulation for ecological product development - QV 800-00 Qualitätsvorschrift zur ökologischen Produktentwicklung  
QV 800-00 Qualitätsvorschrift zur ökologischen Produktentwicklung

- Collect and sort operating and ancillary materials such that they are not mixed or contaminated otherwise
- [Betriebs- und Hilfsstoffe im Kreislauf führen](#)
- [Betriebs- und Hilfsstoffe so sammeln, dass sie nicht vermischt oder anderweitig verschmutzt werden](#)

#### 6.1.1.5 Reduction/prevention of the use of sealants – [Dichtmitteleinsatz vermeiden/verringern](#)

- Design/join products without gaps
- Reduce the width/length of gaps
- [Fugenfrei konstruieren/fügen](#)
- [Fugenbreite/-länge reduzieren](#)

#### 6.1.2 Disassembly/dismantling – [Demontage](#)

##### 6.1.2.1 General information on disassembly/dismantling – [Demontage allgemein](#)

- Ensure access to incompatible components/assemblies or wear parts without prior disassembly
- Replace connection elements that are difficult to disassemble with elements that are easy to disassemble
- Design detachable or destructible connections
- Ensure complete disassembly of assemblies using only one type of material
- [Zugänglichkeit zu inkompatiblen Bauteilen/Baugruppen oder Verschleißteilen ohne Vordemontagen ermöglichen](#)
- [Schwer zu demontierende Verbindungselemente durch einfach zu demontierende Elemente ersetzen](#)
- [Verbindungen lösbar oder zerstörbar gestalten](#)
- [Komplettdemontage sortenreiner Zusammenbauten ermöglichen](#)

##### 6.1.2.2 Keep the logistics effort for materials to be disassembled as low as possible – [Logistikaufwand für zu demontierende Werkstoffe gering halten](#)

- Minimize material varieties
- [Werkstoffvielfalt minimieren](#)

##### 6.1.2.3 Disassembly process – [Demontageablauf](#)

- Ensure disassembly of complete assemblies where possible
- Reduce the number of connection elements
- Opt for functional integration
- Standardization of disassembly operations

QV 800-00 Quality Regulation for ecological product development - QV 800-00 Qualitätsvorschrift zur ökologischen Produktentwicklung

QV 800-00 Qualitätsvorschrift zur ökologischen Produktentwicklung

- Ensure optional disassembly sequence
- Standardization of disassembly operations
- Disassembly/dismantling and sorting experiments shall be performed for assemblies if possible
  
- Demontage kompletter Baugruppen vorsehen
- Anzahl der Verbindungselemente reduzieren
- Funktionsintegration anstreben
- Demontageoperationen vereinheitlichen
- Beliebige Demontagerihenfolge ermöglichen
- Demontageoperationen zusammenfassen
- Demontage- und Sortenbereinigungsversuche falls möglich bereits auf Baugruppenebene durchführen

### 6.1.3 Material recycling – Materialrecycling

#### 6.1.3.1 Recycling or reuse of the materials applied – Wiederverwertung oder Weiterverwertung der eingesetzten Werkstoffe ermöglichen

- Reuse plastics with technically justifiable effort
- Plastics recycling with economically justifiable effort
- Prevention of material composites and/or preference of structures/designs that allow for disassembly
- Use of solvent-free or low-solvent paint
- Prevent contamination of plastics with operating materials
- Reduce material degradation caused by operating fluids and environmental effects
- Use of meltable/fusible materials, such as metals, thermoplastics, and glass
  
- Mit technisch vertretbarem Aufwand, Kunststoffe wiedereinsetzen
- Kunststoff-Recycling bei ökonomisch vertretbarem Aufwand
- Werkstoffverbunde vermeiden bzw. Bauweisen bevorzugen, die eine Demontage ermöglichen.
- Lösungsmittelarme- bzw. freie Lacke einsetzen
- Betriebsstoffkontamination von Kunststoffteilen vermeiden
- Werkstoffabbau durch Betriebsflüssigkeiten und Umwelteinflüsse verringern
- Verwendung schmelzbarer Werkstoffe, wie Metallen, Thermoplasten und Glas

#### 6.1.4 Material compatibility and suitability for separation for material recycling – Materialverträglichkeit und Trennbarkeit für werkstoffliches Recycling

ZKW mainly uses thermoplastics that allow for material recycling.

The critical criteria in favor of recycling at ZKW are the quality of the recycling material and the requirements for the part to be made of the recycled material. In addition, the expenditure for transport and processing is also considered for recycling.



QV 800-00 Quality Regulation for ecological product development - QV 800-00 Qualitätsvorschrift zur ökologischen Produktentwicklung

QV 800-00 Qualitätsvorschrift zur ökologischen Produktentwicklung

Hauptsächlich werden bei ZKW Thermoplaste eingesetzt, die ein werkstoffliches Recycling erlauben. Bedeutend für die Entscheidung zum Wiedereinsatz bei ZKW sind die Qualität des Rezyklates bzw. die Anforderung an das daraus zu fertigende Teil. Ebenso werden bei der Überlegung zum Recycling auch der gegenüberstehende Aufwand für Transport und Aufbereitung berücksichtigt.

## 6.2 Weight-optimized product development – Gewichtsoptimierte Produktentwicklung

Through strategic application of simulation and calculation programs, the material quantity is minimized without jeopardizing the quality of components/assemblies.

Durch den gezielten Einsatz von Simulations- und Berechnungsprogrammen wird der Materialeinsatz minimiert, ohne dabei die Bauteilqualität negativ zu beeinflussen.

## 6.3 Energy-saving product development – Energiesparende Produktentwicklung

During the early concept phases, we prefer using light sources and light technical concepts that require minimum energy. This is always implemented upon agreement with the customer.

In der frühen Konzeptphase werden in Abstimmung mit den Kunden Lichtquellen und lichttechnische Konzepte bevorzugt verwendet, welche hinsichtlich der benötigten Energie ein Minimum darstellen.

## 6.4 Life Cycle Assessment (LCA)- Ökobilanz

A life cycle assessment is a systematic analysis of the environmental impacts of products, processes or services along their entire life cycle. This includes all environmental impacts that occur during production, the use phase and disposal, as well as the associated upstream and downstream processes, such as the manufacture of raw materials, consumables and supplies. The results of life cycle assessments can be used to optimize processes for sustainable production.

Upon request, the supplier must provide ZKW with information (including data on the use of materials) for a life cycle assessment (cradle-to-gate) in relation to the goods or parts of the goods in accordance with DIN EN ISO 14040, DIN EN ISO 14044.

Die Ökobilanz ist eine systematische Analyse der Umweltwirkungen von Produkten, Verfahren oder Dienstleistungen entlang des gesamten Lebenswegs. Dazu gehören sämtliche Umweltwirkungen, die während der Produktion, der Nutzungsphase und der Entsorgung sowie den damit verbundenen vor- und



# QUALITY REGULATION – QUALITÄTSVORSCHRIFT

QV 800 00      Version 4

QV 800-00 Quality Regulation for ecological product development - QV 800-00 Qualitätsvorschrift zur ökologischen Produktentwicklung  
QV 800-00 Qualitätsvorschrift zur ökologischen Produktentwicklung

nachgeschalteten Prozessen, wie beispielsweise die Herstellung der Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe, entstehen. Die Ergebnisse von Ökobilanzen können zur Prozessoptimierung für eine nachhaltige Produktion genutzt werden.

Der Lieferant muss auf Anfrage Angaben (einschließlich Daten zum Materialeinsatz) für eine Ökobilanz (Cradle-to-Gate) in Bezug auf die Waren bzw. Teile der Waren gemäß DIN EN ISO 14040, DIN EN ISO 14044 an ZKW bereitstellen.

## 7 Further regulations – Weitere Festlegungen

QV 800 01 environmentally critical substances  
QV 800 01 Umweltbedenkliche Substanzen

## 8 Change register – Änderungsverzeichnis

Version	Date of Change - Änderungsdatum	Changes - Änderungen
01	17.08.2010	Initial release
02	14.11.2018	Overall revision
03	27.01.2023	Changes are marked in grey. Added Chapter 6.4
04	25.05.2023	Term Definition: Sustainability

## 9 Distribution – Verteiler

Distribution in electronic form via MS SharePoint.  
The approval documentation is kept in MS SharePoint.

## 10 Approval

Document Responsible: Gutmensch Maximilian

## 11 Supplements – Anlagen

None – Keine