

Umweltbericht 2010

Standort Breitenwang / Reutte



1. Einleitung

Die Unternehmen der Plansee-Gruppe am Standort Breitenwang/Reutte (im Folgenden kurz Plansee genannt) liegen in einer intakten alpinen Naturlandschaft, die teilweise auch landwirtschaftlich und touristisch genutzt wird. Der schonende Umgang mit diesem Lebensraum ist uns ein besonderes Anliegen und in den Unternehmenswerten der PLANSEE HLW-Gruppe und der CERATIZIT-Gruppe verankert:

Lebensraum

- Für uns liegt es in der Natur der Sache, sorgsam mit ihr umzugehen.

Unsere Umwelt zählt

- Umweltschutz ist jedem unserer Beschäftigten ein Anliegen - zu Hause und am Arbeitsplatz.
- Als Unternehmen garantieren wir, dass wir ein "rücksichtsvoller Nachbar" sind.

Diese Verantwortung nehmen wir wahr, indem wir

- ein **Umweltmanagementsystem** nach ISO 14001 installiert haben
- unsere **Umweltauswirkungen** regelmäßig bewerten
- uns jährlich **Umweltziele** setzen und
- **Umweltprogramme** zur Erreichung dieser Ziele planen und umsetzen

Der vorliegende Umweltbericht soll die Ergebnisse dieser Anstrengungen dokumentieren.

2. Allgemeine Angaben zum Standort Breitenwang/Reutte

Am Standort Breitenwang/Reutte sind folgende Unternehmen der Plansee-Gruppe angesiedelt:

PLANSEE SE

- Holdinggesellschaft des Unternehmensbereiches „Hochleistungswerkstoffe“
- Umfasst alle zentralen Servicebereiche: Innovation Services, Human Resources, Strategischer Einkauf, IT, Zentrale Technik, Marketing International, Konzerncontrolling, Finanz- und Rechnungswesen, QSU-Management, Recht
- Mitarbeiter: ca. 400

PLANSEE Metall GmbH

- Größte Tochtergesellschaft der PLANSEE SE
- Umfasst Entwicklung, Produktion und Vertrieb von Hochschmelzenden Metallen
- Mitarbeiter: ca. 900

CERATIZIT Austria Gesellschaft m. b. H.

- Tochtergesellschaft der CERATIZIT S.A. in Mamer, Luxemburg
- Umfasst Entwicklung, Produktion und Vertrieb von Hartmetallen
- Mitarbeiter: ca. 600

PMG Asturias S.A. Zweigniederlassung Austria

- Zweigniederlassung der PMG Asturias Powder Metal S.A.U. in Spanien
- Umfasst die Produktion spezieller Sinterstahlteile für die Automobilindustrie
- Mitarbeiter: ca. 20

3. Umweltmanagement

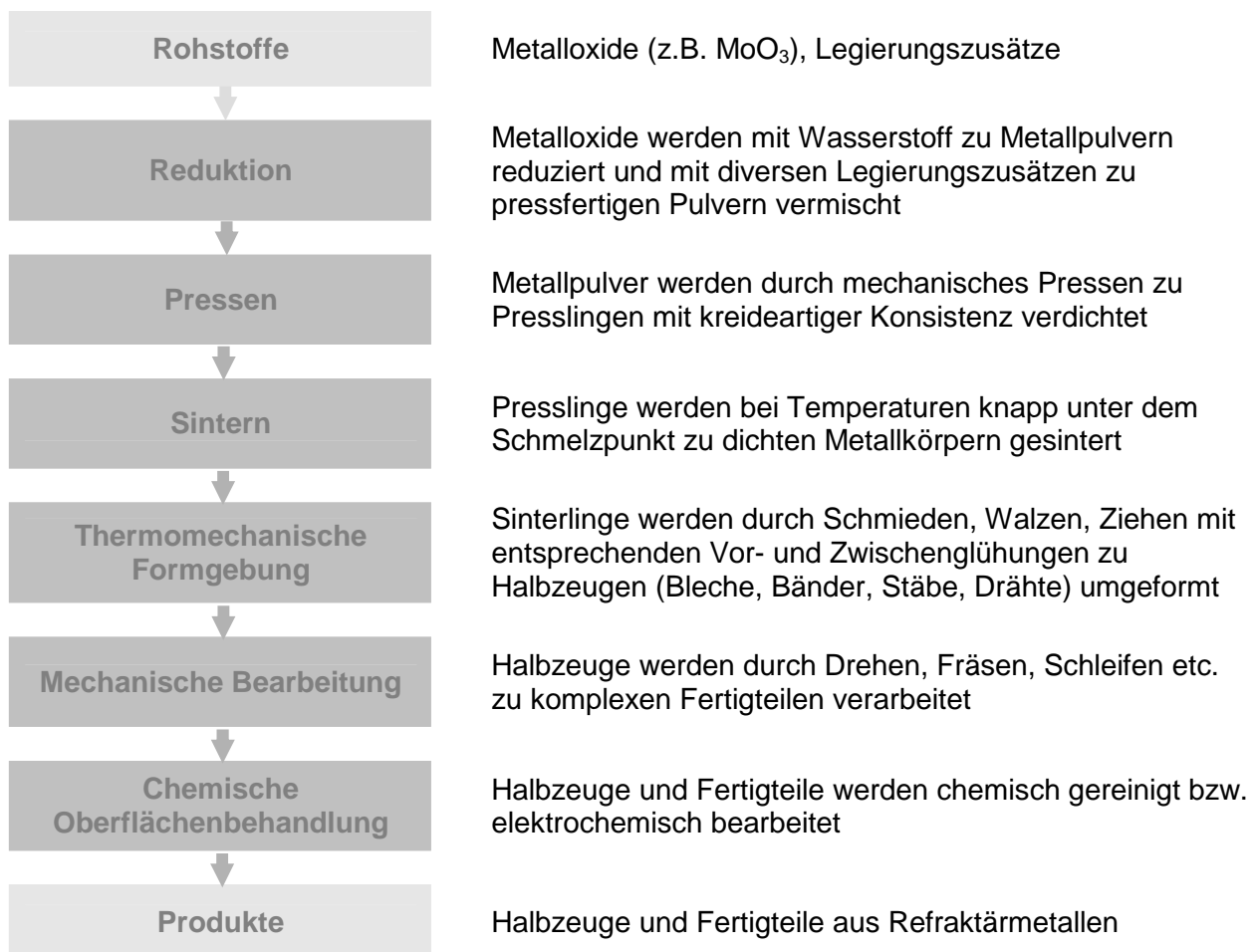
Plansee hat ein Qualitäts-Sicherheits-Umwelt-Managementsystem installiert und entwickelt dieses ständig weiter.

Das Umweltmanagementsystem erfüllt die Forderungen der geltenden **Umweltgesetze** und der Umweltmanagementnorm **ISO 14001**.

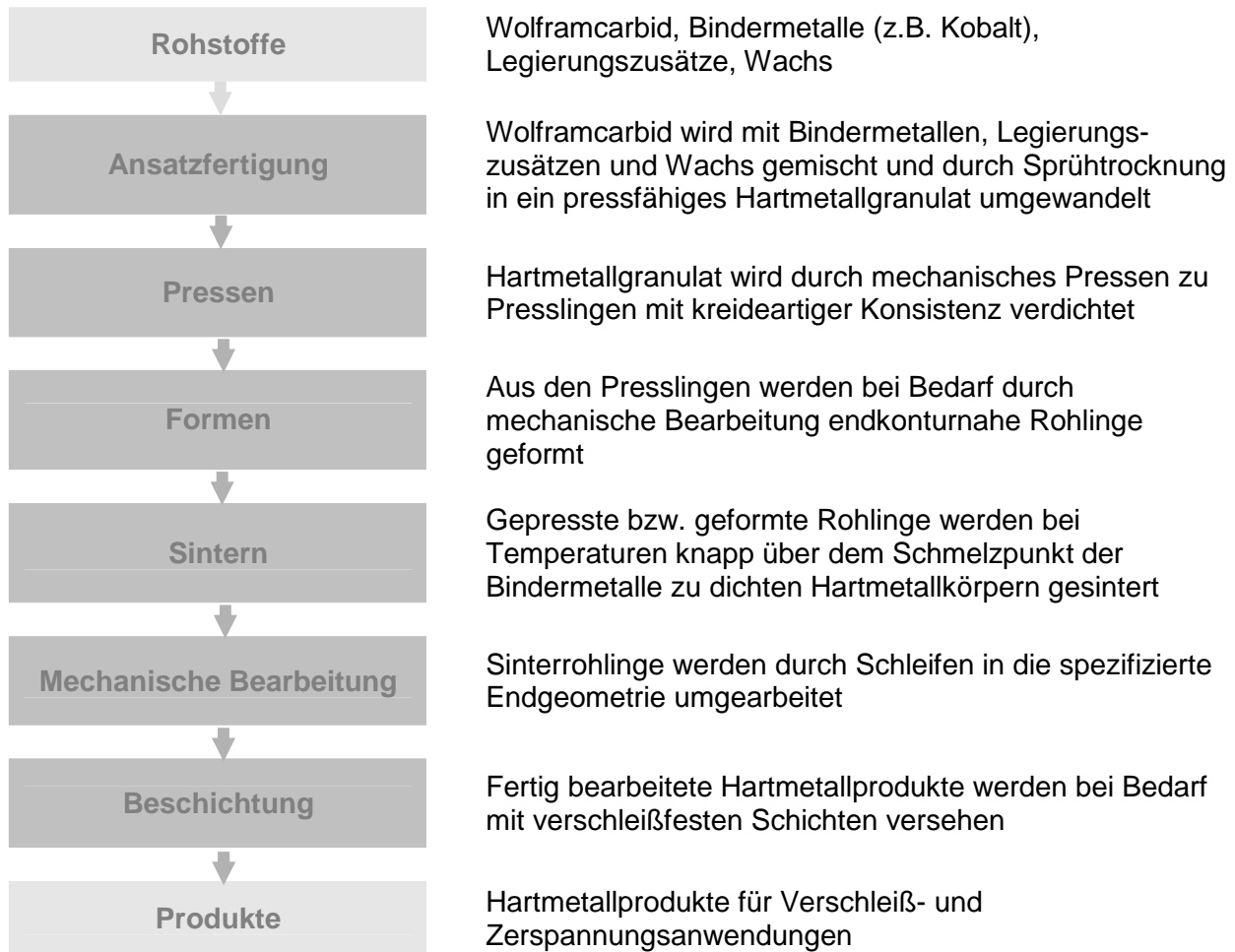
Das **Umweltmanagementsystem** ist nach **ISO 14001 zertifiziert** (Registrier-Nr.: 01031/1 und 01033/0).

4. Produktionsprozesse

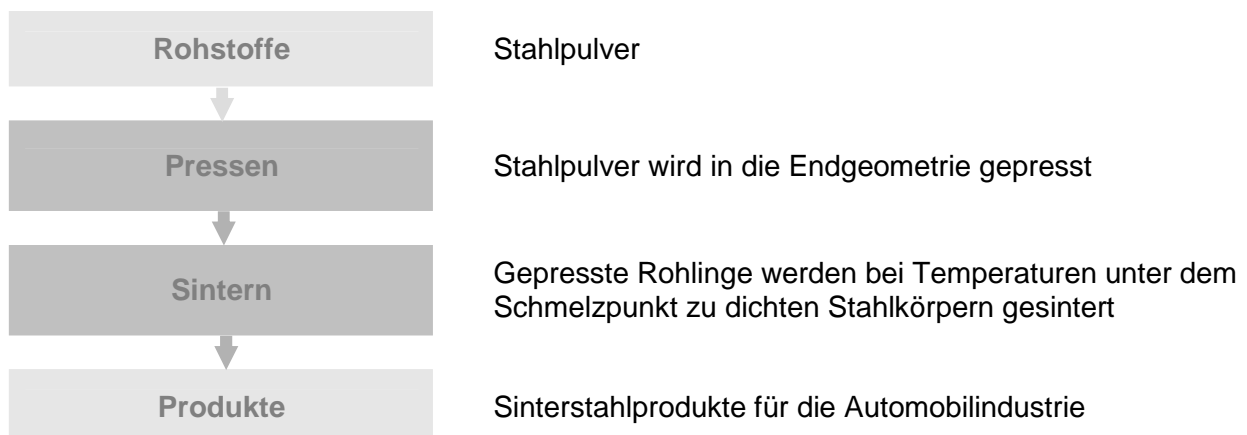
4.1. PLANSEE Metall GmbH



4.2. CERATZIT Austria Gesellschaft m. b. H.

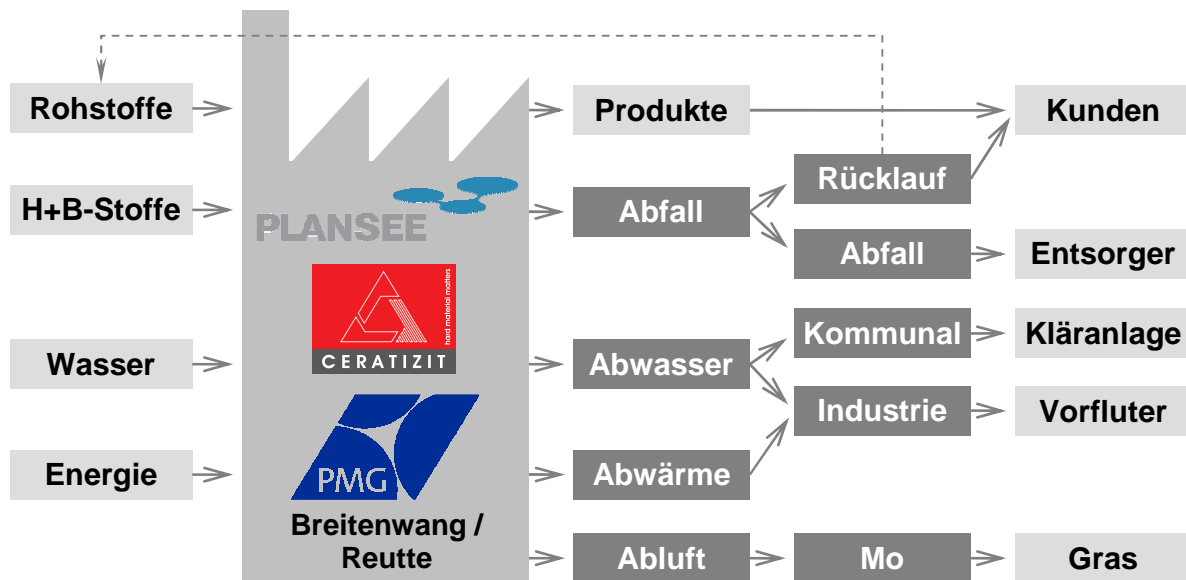


4.3. PMG Asturias S.A. Zweigniederlassung Austria



5. Umweltauswirkungen von Plansee

5.1. Umweltauswirkungen im Überblick



In unsere Prozesse stecken wir Rohstoffe, Hilfs- und Betriebsstoffe, Wasser und Energie, um hochwertige pulvermetallurgische **Produkte** herzustellen. Neben den Produkten fallen **Abfall**, **Abwasser**, **Abluft** und **Abwärme** an.

Die Auswirkungen dieser „Produkte“ auf die Umwelt werden in folgenden Unterkapiteln beschrieben:

- **Materialverbrauch**
- **Energieverbrauch**
- **Wasserverbrauch**
- **Treibhausgasemissionen**
- **Emission von NOx**
- **Emission von Molybdän**
- **Abwasser**
- **Abfall**
- **Umweltvorfälle**

Die einzelnen Unterkapitel sind folgendermaßen aufgebaut:

- Kurze Beschreibung der Umweltgröße
- Zielsetzung
- Grafische Darstellung des Verlaufes der jeweiligen Kenngröße über die letzten 4 Jahre (Geschäftsjahre, Beginn: 1. März) und Kommentar des Verlaufes
- Zusammenfassung der durchgeführten und geplanten Verbesserungsmaßnahmen
- Status:
 - kein Handlungsbedarf
 - Handlungsbedarf, unter Kontrolle
 - Handlungsbedarf, nicht unter Kontrolle

Die Umweltindikatoren wurden in Anlehnung an [Global Reporting Initiative – Sustainability Reporting Guidelines, Version 3.0](#) festgelegt.

5.2. Materialverbrauch

Am Standort Breitenwang/Reutte werden verschiedene Rohstoffe (Metalloxide, Metallcarbide, Metalle) pulvermetallurgisch verarbeitet. Die Hauptrohstoffe sind Molybdänoxid und Wolframcarbide.

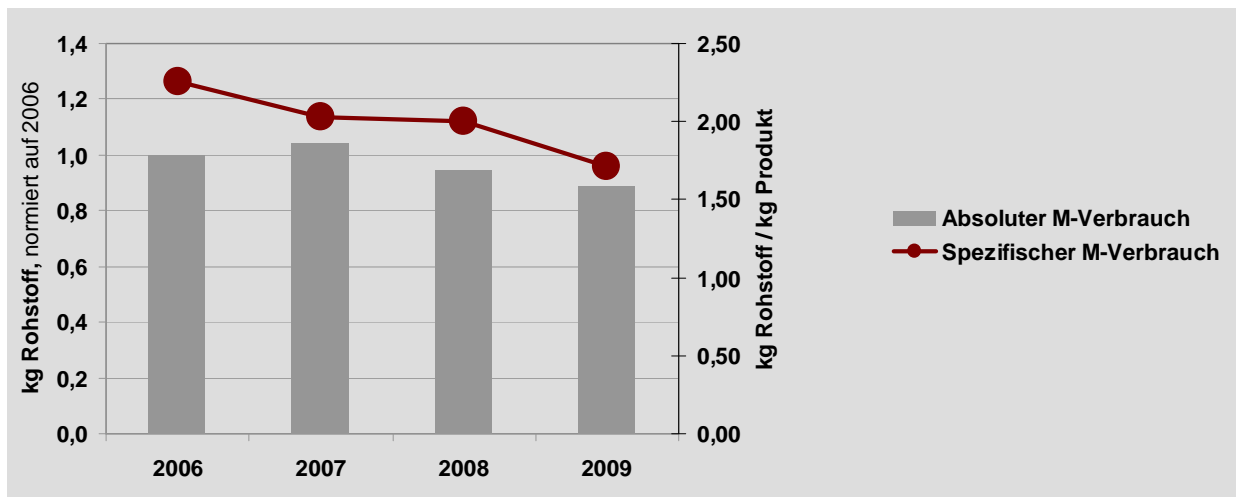
Der Verbrauch dieser Materialien ist angegeben als:

- **Absoluter Materialverbrauch:** Kg eingesetzte Rohstoffe, normiert auf das Jahr 2006.
- **Spezifischer Materialverbrauch:** Verhältnis der eingesetzten Rohstoffmenge zur Menge fertiger Produkte.

Zielsetzung:

Halten des spezifischen Materialverbrauches auf dem Niveau 2009.

Abb. 5.2.: Materialverbrauch 2006 - 2009



Der absolute Materialverbrauch ist von 2006 auf 2009 um 11 %, der spezifische Materialverbrauch um 24 % gesunken. Der Rückgang des absoluten Materialverbrauches wurde teilweise durch die Wirtschaftskrise 2009 verursacht.

Verbesserungsmaßnahmen:

- Prozessoptimierungsprojekte „Operative Exzellenz“: laufend
- Hartmetallrecycling (siehe 5.9.): seit 2007

Status: ■ kein Handlungsbedarf

5.3. Energieverbrauch

Aufgrund der spezifischen Eigenschaften unserer Werkstoffe (hoher Schmelzpunkt), sind viele unserer Herstellprozesse besonders energieintensiv (siehe Kap. 4).

Als primäre Energieformen werden eingesetzt:

- Elektrischer Strom
- Erdgas

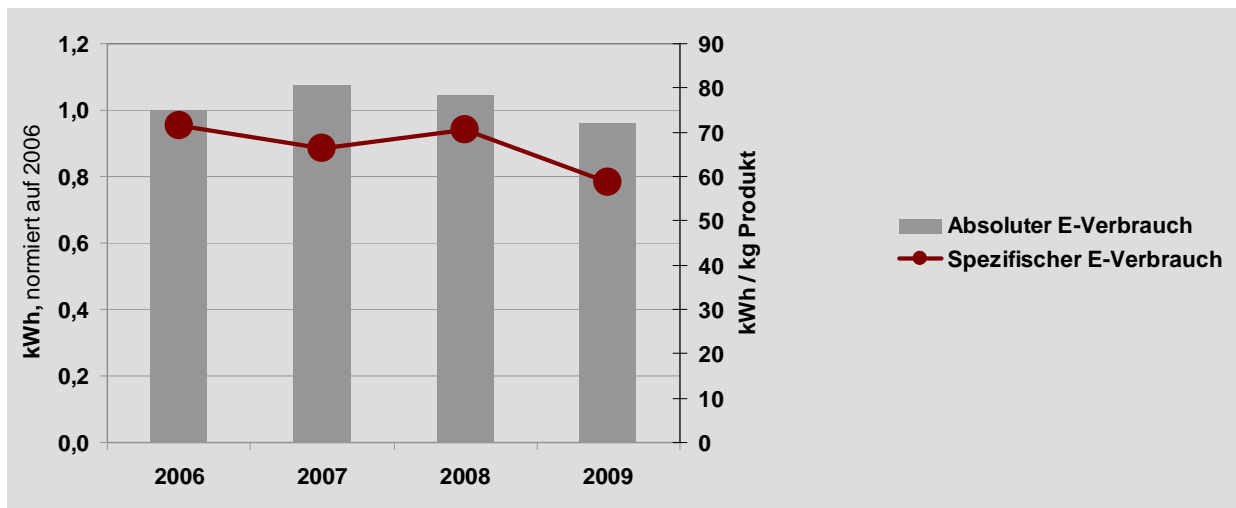
Der Energieverbrauch ist angegeben als:

- **Absoluter Energieverbrauch:** kWh der eingesetzten Primärenergie, normiert auf das Jahr 2006.
- **Spezifischer Energieverbrauch:** kWh eingesetzter Energie pro kg erzeugtes Produkt.

Zielsetzung:

Halten des spezifischen Energieverbrauches auf dem Niveau 2009.

Abb. 5.3.: **Energieverbrauch 2006 - 2009**



Der absolute Energieverbrauch ist im Zeitraum 2006 – 2009 um 4 %, der spezifische Energieverbrauch im selben Zeitraum um 17 % gesunken.

Verbesserungsmaßnahmen:

- Programm „Energieeffizienz und Energiemanagement am Standort Reutte“: 2009 – 2011
Ein Teilprojekt dieses Programms wurde 2009 im Rahmen von **klima:aktiv**, der Klimaschutzinitiative des österreichischen Lebensministeriums, ausgezeichnet (Seite 8).

Status: ■ kein Handlungsbedarf

5.3.1. Auszeichnung für Energieeffizienz-Projekt

Die Plansee Metall GmbH hat sich 2009 mit folgendem Projekt zur Energieeinsparung an der Klimaschutzinitiative **klima:aktiv** des österreichischen Lebensministeriums beteiligt:

Einsparung von elektrischem Strom und Wasserstoff beim Sintern von Pulverpresslingen aus Molybdän und Wolfram

Ausgangssituation:

Zum Sintern von Refraktärmetallen sind Temperaturen von bis zu 2.500°C notwendig, die nur mittels elektrischer Beheizung erreicht werden können. Das Sintern findet unter strömendem Wasserstoff statt, der anschließend verbrannt wird.

Ziel:

Bau einer energieeffizienten Prototyp-Sinteranlage

Maßnahmen:

- Adaptierung der Eigenschaften der Molybdän- und Wolframpulver zur Senkung der Sintertemperatur
- Änderung des Elektrodendesigns zur Minimierung der Wärmeabfuhr ins Kühlwasser
- Veränderungen im Kühlwasserkreislauf, um die gespeicherte Energie im Heißwasserkreis nutzen zu können
- Rückführung des während des Sintervorganges verwendeten Wasserstoffes und Wiederverwendung

Ergebnis:

Prototyp-Sinteranlage mit einer Energieeinsparung von 35 % gegenüber einer baugleichen Standard-Sinteranlage.

Das Projekt wurde am 30. November 2009 vom österreichischen Umweltminister als Best-Practice-Beispiel ausgezeichnet.

klima:aktiv



<http://www.klimaaktiv.at>

5.4. Wasserverbrauch

Die Hochtemperaturprozesse unserer Fertigung erfordern effiziente Kühlungen. Unser Hauptwasserverbrauch erfolgt in Form von Kühlwasser, das wir über werkseigene Brunnen dem Grundwasser entnehmen.

Außer zur Kühlung werden noch vergleichsweise geringe Mengen Wasser in der Produktion als Prozesswasser verwendet (z.B. zu Spülzwecken).

Das für häusliche Zwecke (Toiletten, Küche) benötigte Wasser wird aus dem kommunalen Trinkwassernetz bezogen.

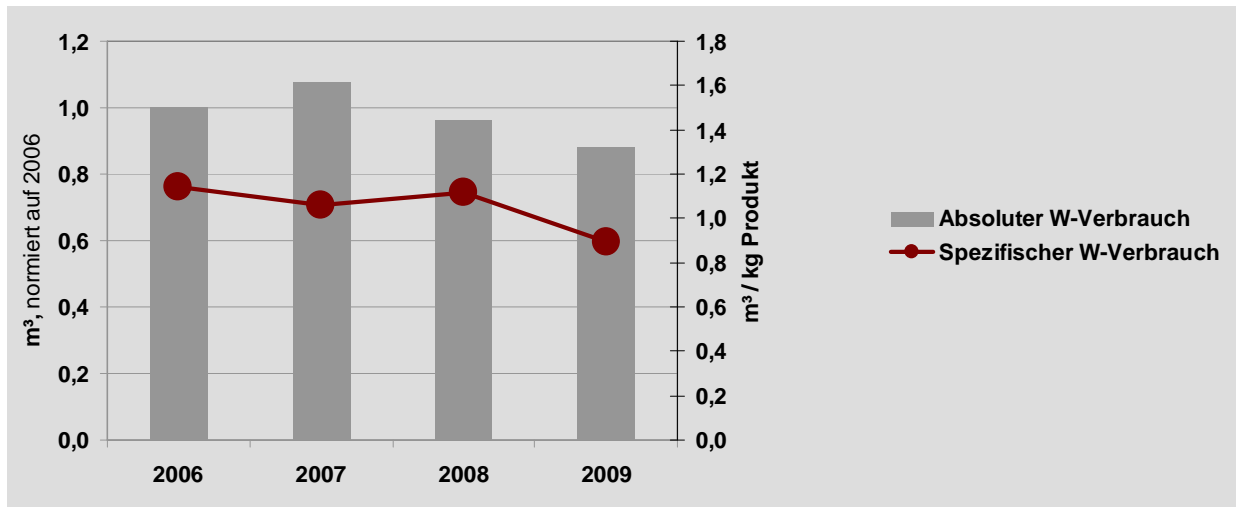
Der Wasserverbrauch ist angegeben als:

- **Absoluter Wasserverbrauch:** m³ eingesetztes Nutzwasser, normiert auf das Jahr 2006.
- **Spezifischer Wasserverbrauch:** m³ eingesetztes Wasser pro kg erzeugtes Produkt.

Zielsetzung:

Halten des spezifischen Wasserverbrauches auf dem Niveau 2009.

Abb. 5.4.: Wasserverbrauch 2006 - 2009



Der absolute Wasserverbrauch ist im Zeitraum 2006 – 2009 um 12 %, der spezifische Wasserverbrauch um 21 % gesunken.

Verbesserungsmaßnahmen:

- Umlaufkühlanlagen für Hochtemperaturanlagen bei allen neuen Projekten.

Status: ■ kein Handlungsbedarf

5.5. Treibhausgasemissionen

Bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe wird CO₂ als Treibhausgas freigesetzt. Als Brennstoff für Hochtemperaturprozesse und für die Raumheizung wird Erdgas eingesetzt. Bis 2006 wurde für Heizungszwecke neben Erdgas auch Erdöl verwendet. Der eingesetzte elektrische Strom wird zu ca. 80% aus fossilen Energieträgern erzeugt und trägt daher auch zu den CO₂-Emissionen bei.

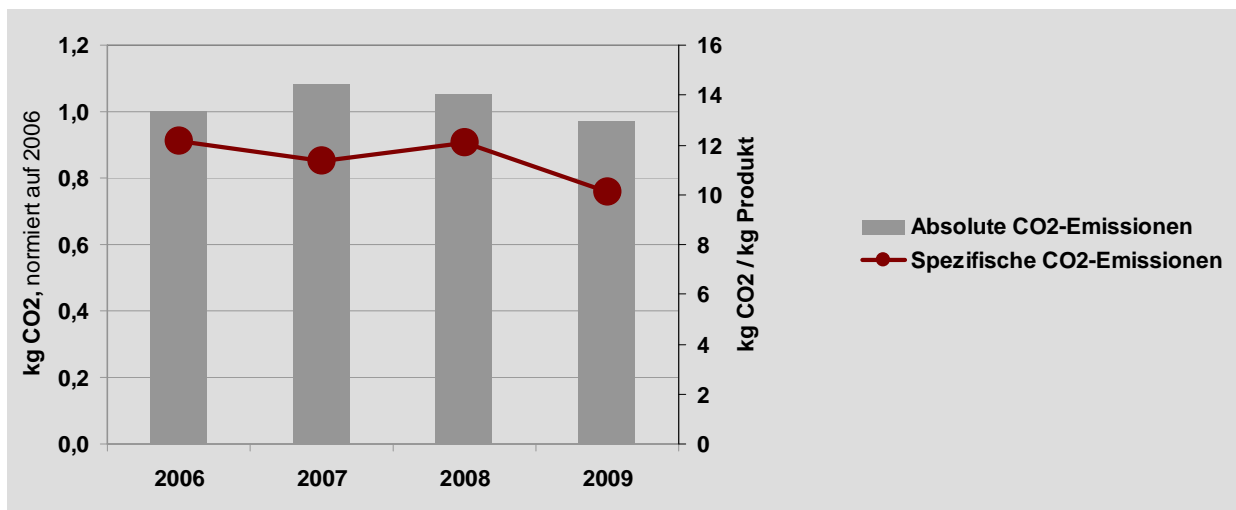
Die Treibhausgasemissionen sind angegeben als:

- **Absolute CO₂-Emissionen:** Kg emittiertes CO₂, normiert auf das Jahr 2006.
- **Spezifische CO₂-Emissionen:** Kg emittiertes CO₂ pro kg erzeugtes Produkt.

Zielsetzung:

Halten der spezifischen CO₂-Emissionen auf dem Niveau 2009.

Abb. 5.5.: CO₂-Emissionen 2006 - 2009



Die absoluten CO₂-Emissionen sind im Zeitraum 2006 – 2009 um 3 %, die spezifischen CO₂-Emissionen um 17 % gesunken.

Verbesserungsmaßnahmen:

- Verbesserung durch Energieeffizienzprogramm (Kap. 5.3.).

Status: ■ kein Handlungsbedarf

5.6. Emission von NOx

Bei der Verbrennung von Erdgas wird NOx emittiert. Da auch der elektrische Strom zum Teil aus fossilen Energieträgern erzeugt wird, trägt auch er zu den NOx-Emissionen bei.

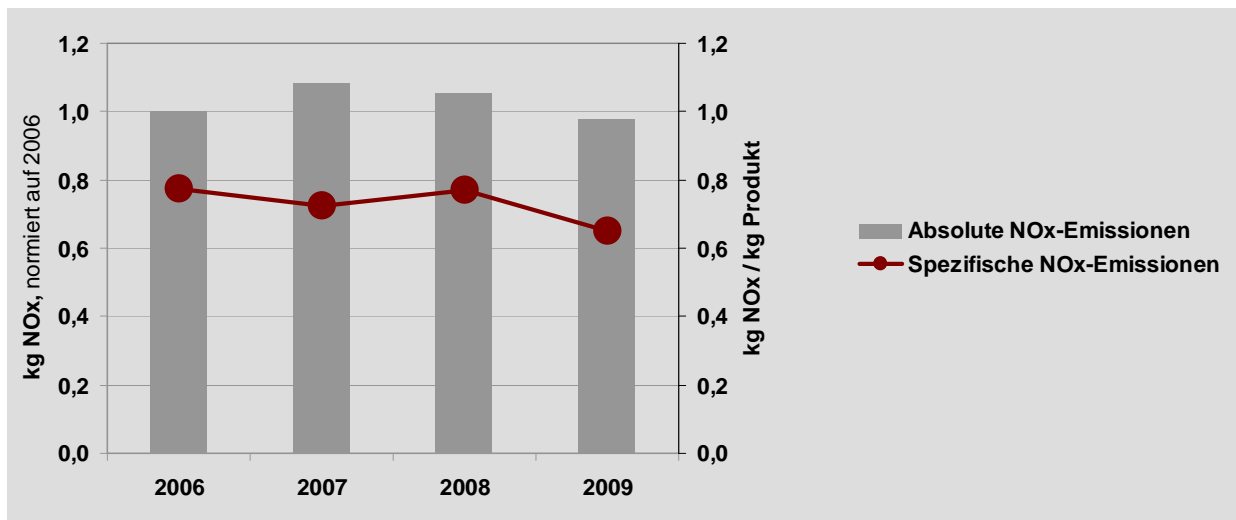
Die NOx-Emissionen werden angegeben als:

- **Absolute NOx-Emissionen:** Kg emittiertes NOx, normiert auf das Jahr 2006.
- **Spezifische NOx-Emissionen:** Kg emittiertes NOx pro kg erzeugtes Produkt.

Zielsetzung:

Halten der spezifischen NOx-Emissionen auf dem Niveau 2009.

Abb. 5.6.: NOx-Emissionen 2006 - 2009



Die absoluten NOx-Emissionen sind im Zeitraum 2006 – 2009 um 2 %, die spezifischen NOx-Emissionen um 16 % gesunken.

Verbesserungsmaßnahmen:

- Verbesserung durch Energieeffizienzprogramm (Kap. 5.3.).

Status: ■ kein Handlungsbedarf

5.7. Emission von Molybdän

Bei der pulvermetallurgischen Herstellung und der thermomechanischen Bearbeitung von Molybdän (Mo) entstehen Stäube von Mo und Mo-Oxid. Gelangen diese Stäube in die Umgebungsluft, werden sie am Boden abgelagert und von Pflanzen als lösliches Molybdat aufgenommen. Über die Pflanzen gelangt Mo in den Stoffwechselkreislauf von Tieren.

Probleme:

Mo verursacht bei Wiederkäuern (Kühe und Schafe) eine als „Molybdänose“ bekannte Krankheit. Die Molybdänose ist eine durch Mo induzierte Kupfermangelkrankung. Unter den speziellen Bedingungen des Wiederkäuer-Verdauungsprozesses bildet sich ein sehr stabiler Molybdän-Schwefel-Kupfer-Komplex, wodurch das essentielle Element Kupfer dem Stoffwechsel entzogen wird. Für Mo sind darüber hinaus keine toxischen Wirkungen bekannt, im Gegenteil ist Mo als essentielles Spurenelement für Pflanzen, Tiere und Menschen notwendig. Neben der Problematik der Molybdänose, führen hohe Mo-Belastungen im Tierfutter zu überhöhten Mo-Werten in der Milch.

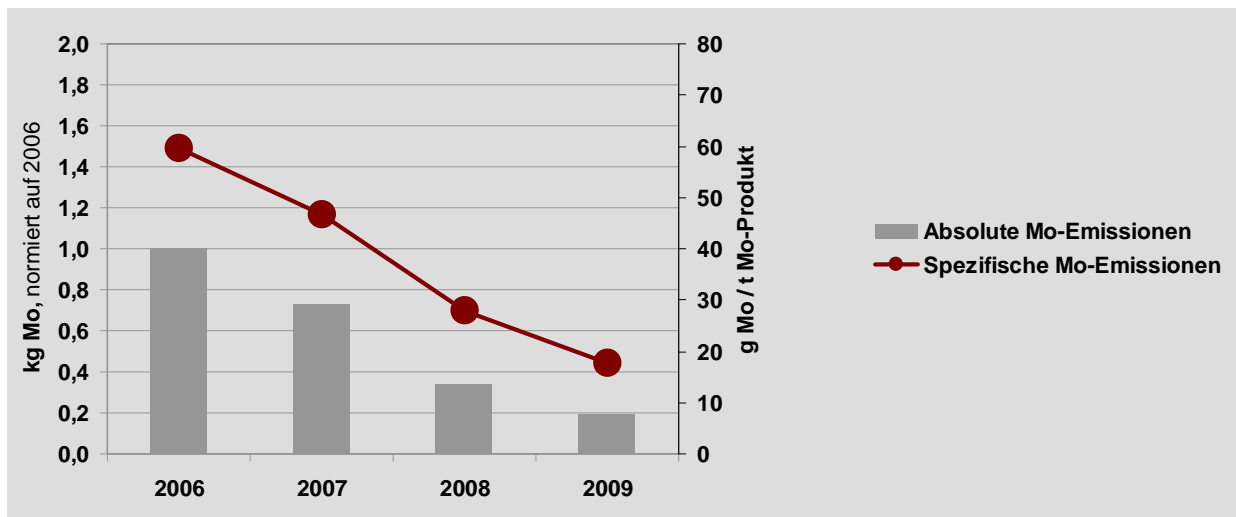
Die Mo-Emissionen werden aus Staubniederschlagsmessungen (Bergerhoff-Verfahren nach VDI 2119) an 6 Dauermessstellen berechnet. Sie werden angegeben als:

- **Absolute Mo-Emissionen:** Kg emittiertes Mo, normiert auf das Jahr 2006.
- **Spezifische Mo-Emissionen:** g emittiertes Mo pro t erzeugtes Mo-Produkt.

Zielsetzung:

Halten der spezifischen Mo-Emissionen auf dem Niveau 2009.

Abb. 5.7.: Mo-Emissionen 2006 - 2009



Die absoluten Mo-Emissionen sind im Zeitraum von 2006 – 2009 um 81 % gesunken, die spezifischen Mo-Emissionen um 69 %.

Verbesserungsmaßnahmen:

- Programm: „Gemeinsame Zukunft für Landwirtschaft und Mo-Produktion“: seit 1995

Status: ■ kein Handlungsbedarf

5.7.1. Programm: „Gemeinsame Zukunft für Landwirtschaft und Mo-Produktion“

Durch die Belastung der landwirtschaftlich genutzten Flächen in der Nähe des Werksgebietes, kam es in der Vergangenheit immer wieder zu Erkrankungen von Kühen und Schafen (Molybdänose) und zu Überschreitungen des Einschreitwertes für Molybdän in Milch (0,4 mg/kg).

Mit dem langfristigen Programm: „Gemeinsame Zukunft für Landwirtschaft und Mo-Produktion“ wollen wir die Interessen der betroffenen Bauern und von Plansee sicherstellen.

Ziele des Programms:

- Vermeidung von Tiererkrankungen
- Vermeidung von Überschreitungen des Mo-Einschreitwertes in der Milch
- Information der betroffenen Bauern und der politischen Entscheidungsträger

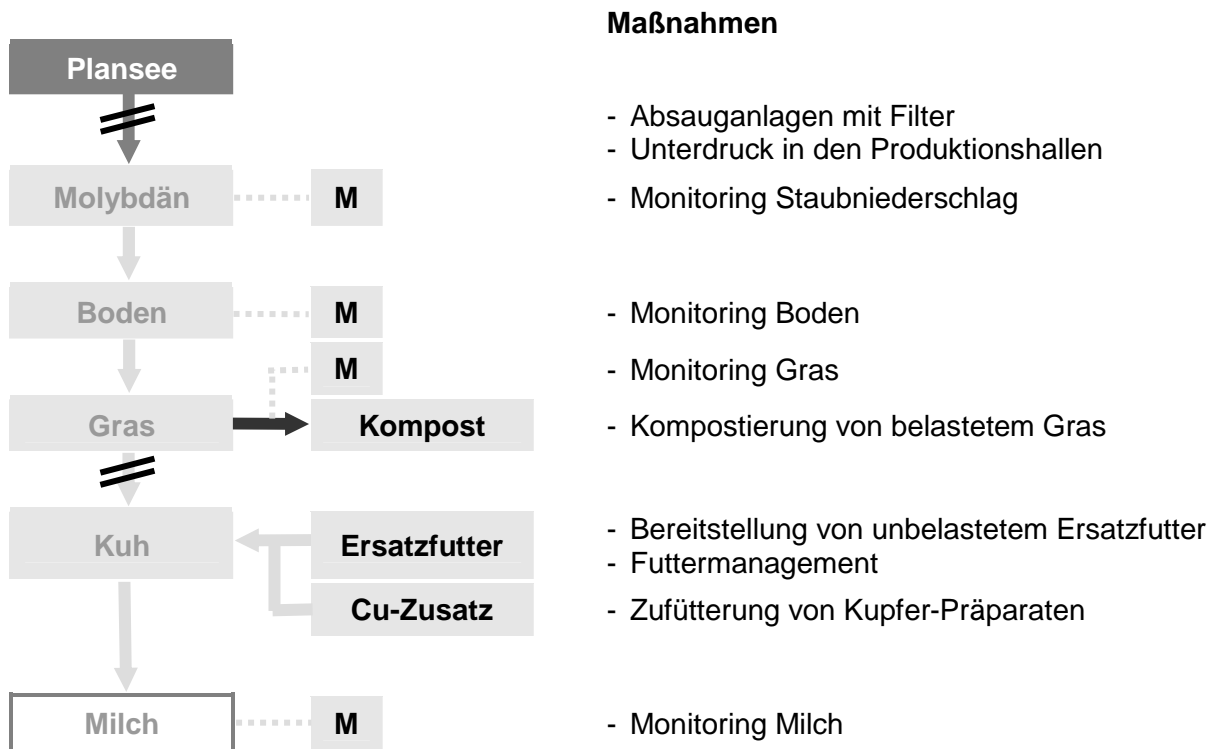


Abb. 5.7.1.

Durch die Zusammenarbeit von Plansee (Monitoring, Futterersatz) und den betroffenen Bauern (Futtermanagement) kann die Landwirtschaft neben der Molybdänproduktion ohne größere Probleme weiter betrieben werden.

5.8. Abwasser

Abwasser fällt in 3 verschiedenen Fraktionen an:

- **Häusliches Abwasser** aus Toiletten und Küche enthält keine industriellen Verunreinigungen und wird über ein eigenes Kanalsystem der kommunalen Kläranlage zugeführt.
- **Kühlwasser** (Hauptmenge) mit leicht erhöhter Temperatur aber ohne Verunreinigungen wird über den Industriewasserkanal direkt in den Vorfluter eingeleitet.
- **Prozessabwasser** enthält geringe Mengen an Metallen (Mo, W, Co), anorganischen Chemikalien (z.B. Säuren und Laugen zur Oberflächenbehandlung) und verschiedenen Verunreinigungen. Es wird in dezentralen Abwasserreinigungsanlagen behandelt, die unmittelbar an die Produktionsanlagen angegliedert sind, und nach Überprüfung der Einhaltung der vorgeschriebenen Emissionsgrenzwerte über den Industriewasserkanal in den Vorfluter eingeleitet.

Unmittelbar vor der Einleitung in den Vorfluter befindet sich eine Abwassermessstation, die kontinuierlich den pH-Wert und die Temperatur misst und aufzeichnet. An dieser Messstation werden automatisch halbstündlich Rückstellproben gezogen, damit im Falle einer Störung nachträglich Detailanalysen durchgeführt werden können.

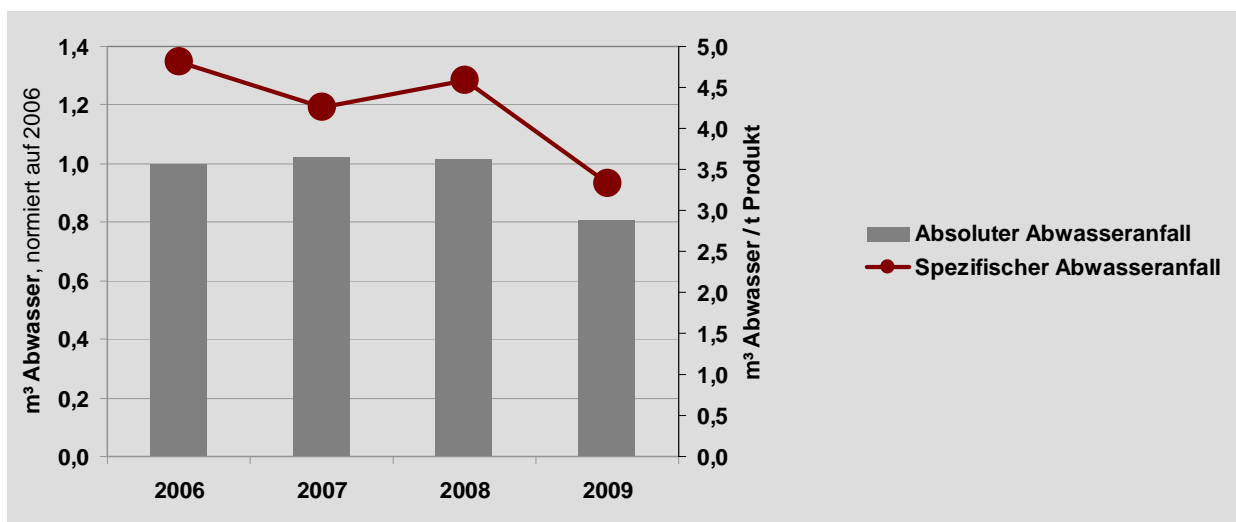
Die Abwassermenge (nur Prozessabwasser) ist angegeben als:

- **Absoluter Abwasseranfall:** m³ Prozessabwasser, normiert auf das Jahr 2006.
- **Spezifischer Abwasseranfall:** m³ Prozessabwasser pro t erzeugtes Produkt.

Zielsetzung:

Halten des spezifischen Abwasseranfalls auf dem Niveau 2009.

Abb. 5.8.: **Abwasseranfall 2006 - 2009**



Der Abwasseranfall ist von 2006 bis 2009 absolut um 19 %, spezifisch um 31 % gesunken.

Verbesserungsmaßnahmen:

- Installation dezentraler Abwasserbehandlungsanlagen: laufende Projekte

Status: ■ kein Handlungsbedarf

5.9. Abfall

Bei unseren Produktionsprozessen fallen folgende Abfallarten an:

- Metallrücklauf
- Wertstoffe (Papier, Glas)
- Sonderabfälle
- Sonstige ungefährliche Abfälle

Die Metallrückläufe werden als Nebenprodukte verkauft.

Hartmetallrücklauf wird in einer **Hartmetall-Recyclinganlage** so aufbereitet, dass er wieder in die Produktion eingesetzt werden kann (siehe Pkt. 5.9.1).

Die restlichen Abfälle werden getrennt nach Art gesammelt und über **konzessionierte Entsorgungsbetriebe** vorschriftsmäßig entsorgt.

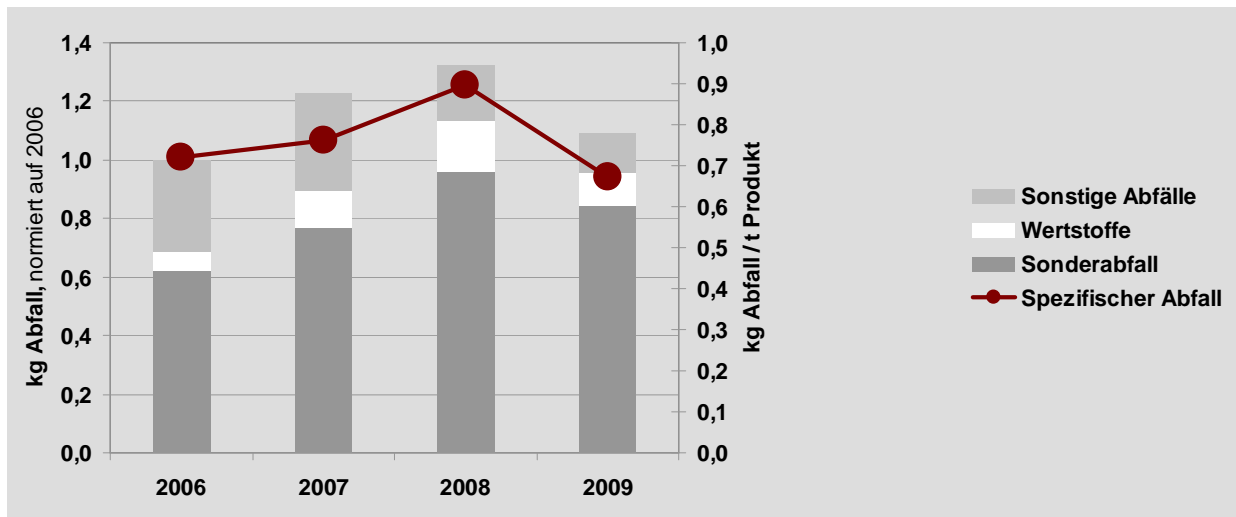
Der Abfall (ohne Metallrücklauf) ist angegeben als:

- **Abfall absolut:** Kg Abfall, normiert auf das Jahr 2006.
- **Abfall spezifisch:** Kg Abfall pro Tonne hergestelltes Produkt.

Zielsetzung:

Reduzierung des spezifischen Abfalls um 30 % gegenüber 2008.

Abb. 5.9.: Abfallmenge 2006 - 2009



Der Abfall hat bis 2008 sowohl absolut als auch spezifisch zugenommen. Grund dafür war eine konsequente Abfallsammlung und -erfassung. Durch strikte Abfalltrennung hat der Anteil an Sonderabfällen und Wertstoffen zugenommen, während die sonstigen Abfälle zurückgegangen sind. Von 2008 auf 2009 ist die absolute Abfallmenge um 17 % und spezifische Abfallmenge um 26 % gesunken.

Verbesserungsmaßnahmen:

- Programm „Abfallvermeidung“:
- Hartmetallrecycling:

2009 - 2011
seit 2007

Status: ■ kein Handlungsbedarf

5.9.1. Hartmetallrecycling

Je nach Abfallart, werden zwei verschiedene Verfahren angewendet:

Hartschrott-Recycling:

Der Hartschrott (gesintertes, metallisch kompaktes Hartmetall) wird in ein Hartmetallgranulat umgearbeitet, das wieder in der Produktion eingesetzt wird.

Weichschrott-Recycling (wird seit 2009 bei GTP in den USA durchgeführt):

Aus dem Weichschrott (pulverförmiges, „kreibiges“ Hartmetall) wird in einem nasschemischen Verfahren der Kobaltbinder vom Wolframcarbid getrennt und die so gewonnenen Rohstoffe werden wieder in der Produktion eingesetzt.

5.10. Umweltvorfälle

Umweltvorfälle sind alle Vorfälle, die zu einer Beeinträchtigung der Umwelt führen können.

Umweltvorfälle werden, unabhängig von ihrer Schwere, vom Bereich Qualitäts-Sicherheits-Umwelt-Management erfasst und aufgezeichnet. Für die leichtere Erfassung wurde ein Meldeportal im Intranet eingerichtet.

Beim Auftreten eines Umweltvorfalles werden die Ursachen analysiert und Korrektur- und Vorbeugemaßnahmen eingeleitet.

Zielsetzung:

Möglichst hohe Erfassungsquote (nicht quantifiziert). Eine Zielgröße für die Anzahl der Umweltvorfälle wurde bewusst nicht festgelegt, um eine Nicht-Meldung von Bagatellvorfällen zu vermeiden.

Verbesserungsmaßnahmen:

- Laufende Animation zur Meldung von Umweltvorfällen.

Status: ■ kein Handlungsbedarf

5.11. Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Umweltauswirkung	Status	
- Materialverbrauch	■	
- Energieverbrauch	■	
- Wasserverbrauch	■	
- Treibhausgasemissionen	■	
- Emissionen von NOx	■	
- Emission von Molybdän	■	Hauptumweltauswirkung von Plansee, durch eigenes Programm kontrolliert
- Emissionen in das Industrieabwasser	■	
- Abfall	■	
- Umweltvorfälle	■	



PLANSEE
High Performance Materials

Dr. Georg Thurner
Head of Quality-Safety-Environment Management
6600 Reutte
Austria
Stand: Mai 2010