

EINFÜHRUNG

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1-3
1.1	Was bietet Ihnen MAGMASOFT®?	1-3
1.2	Wie Sie mit MAGMASOFT® erfolgreich arbeiten	1-5
1.3	Eingeben von Daten an der MAGMASOFT® Oberfläche.....	1-6
1.4	Aufbau der MAGMASOFT® Dokumentation.....	1-10
1.4.1	Überblick	1-10
1.4.2	Handbuch.....	1-11
1.4.3	Online-Hilfe	1-12
1.4.4	Release Notes.....	1-13
1.4.5	Reference Guide	1-13
1.4.6	Tutorial	1-14
1.4.7	Weiteres Material	1-14
1.4.8	Schreibweisen, Symbole und Konventionen.....	1-14
1.5	Wenn Sie Fragen haben.....	1-16

1 Einführung

Bitte lesen Sie diese Einführung aufmerksam und vollständig. Wir setzen voraus, daß Sie die Inhalte der Einführung – wie auch des gesamten Handbuchs – kennen, wenn Sie mit anderen Dokumenten wie z.B. Handbüchern für die MAGMASOFT® Module arbeiten.

Gießen ist ein zukunftsorientiertes Produktionsverfahren, denn das Vergießen flüssigen Metalls in eine Form ist der kürzeste Weg vom Rohstoff zum gewünschten Endprodukt. Gleichzeitig gibt das Gießen dem Konstrukteur die größten Freiheiten hinsichtlich der Gestaltgebung und der Auswahl von Werkstoffen.

Gießen hat sich von einer Kunst zu einem beherrschbaren Fertigungsverfahren entwickelt. Die hierzu notwendigen technologischen Grundlagen sind in den vergangenen Jahrzehnten immer umfassender erarbeitet worden. Heute steht Ihnen ein breites Wissen über die Einflüsse der verschiedensten Parameter auf den Gieß- und Erstarrungsprozeß zur Verfügung. Damit haben Sie die Chance, das oft auf Erfahrung aufbauende Know-How in der Gießereitechnik durch den Einsatz moderner Simulationsprogramme zu unterstützen und den Herstellungsprozeß in der Gießerei transparent zu machen.

MAGMASOFT® ist ein solches Simulationsprogramm. Als Werkzeug unterstützt MAGMASOFT® den Planer und Konstrukteur bei der Aufgabe, Bauteile gießgerecht zu gestalten und Gießprozesse zu optimieren.

Mit MAGMASOFT® steht der Gießereiindustrie ein Werkzeug zur Verfügung, um eine breite Palette von Verbesserungsschritten schnell und effizient auf ihre Wirksamkeit zu testen. Aufwendige Gießversuche in der Gießerei, die oft die Produktion behindern und hohe Kosten verursachen, sind nicht mehr notwendig. Mögliche Fehlerquellen können bereits in der Planungsphase erkannt und abgestellt werden. Dies erlaubt es dem Gießer, den Prozeß zu optimieren. MAGMASOFT® erfüllt damit eine wichtige Forderung des modernen Qualitätsmanagements, das auf eine möglichst frühzeitige Vermeidung von Fehlern ausgerichtet ist. Teurer Ausschuß wird vermieden und die Qualität der produzierten Teile von Anfang an sichergestellt.

1.1 Was bietet Ihnen MAGMASOFT®?

Mit MAGMASOFT® steht Ihnen ein leistungsfähiges Werkzeug zur Verfügung, um den Gieß- und Erstarrungsprozeß schnell und effizient zu untersuchen. Wichtigstes Ziel ist es, die Kosten zu reduzieren und die geforderte Qualität sicher zu produzieren.

MAGMASOFT® nutzt hierzu den Weg der **numerischen Simulation**. Der vollständige Gießprozeß vom Füllen der Schmelze in die Form bis zur Erstarrung und Nachspeisung ist als physikalisch fundiertes Rechenmodell für alle Gießverfahren und Gußwerkstoffe im Programm verfügbar. Der "kalte Abguß" am Bildschirm versetzt Sie als Anwender in die Lage, das Gießsystem Schritt für Schritt zu verbessern. Sowohl die Geometrie (Gußteil, Position der Speiser, Kerne etc.) als auch die Gießparameter (Gießtemperatur, Füllgeschwindigkeit etc.) können ohne großen Aufwand variiert werden. Auch die verfahrensgerechte Auslegung von Dauerformen wird von MAGMASOFT® unterstützt.

- MAGMASOFT® ist ein **Komplettsystem**. Alle erforderlichen Funktionen stehen Ihnen als Anwender zur Verfügung.
- MAGMASOFT® ist ein **offenes System**. Es kann in eine bestehende EDV-Umgebung integriert werden. Es wird eine Schnittstelle zur Verfügung gestellt, um bereits vorhandene Geometriedaten zu nutzen. Ebenso ist die Verknüpfung mit anderen Programmen, z.B. für Kalkulation und Qualitätssicherung möglich.
- MAGMASOFT® ist ein **benutzerfreundliches System**. Es wurde speziell für den Einsatz in der Gießerei entwickelt.

Um den "kalten Abguß" am Rechner durchzuführen, stellt Ihnen MAGMASOFT® folgende Funktionsbereiche zur Verfügung:

Die integrierte **Geometriemodellierung** gibt Ihnen die Möglichkeit, die Geometrien Ihres Gießsystems schnell und zuverlässig zu beschreiben und für die Berechnung verfügbar zu machen. Mit einer umfangreichen Auswahl an Modellierfunktionen können Sie komplexe Gießsysteme erstellen. Darüber hinaus ist die sichere Übernahme und Weiterverarbeitung von CAD-Daten gewährleistet, für die MAGMASOFT® Ihnen eine Schnittstelle zur Verfügung stellt. Die automatische Vernetzung der Geometrie in MAGMASOFT® ist ein weiterer wichtiger Schlüssel zu einer zügigen, genauen und flexiblen Arbeitsweise.

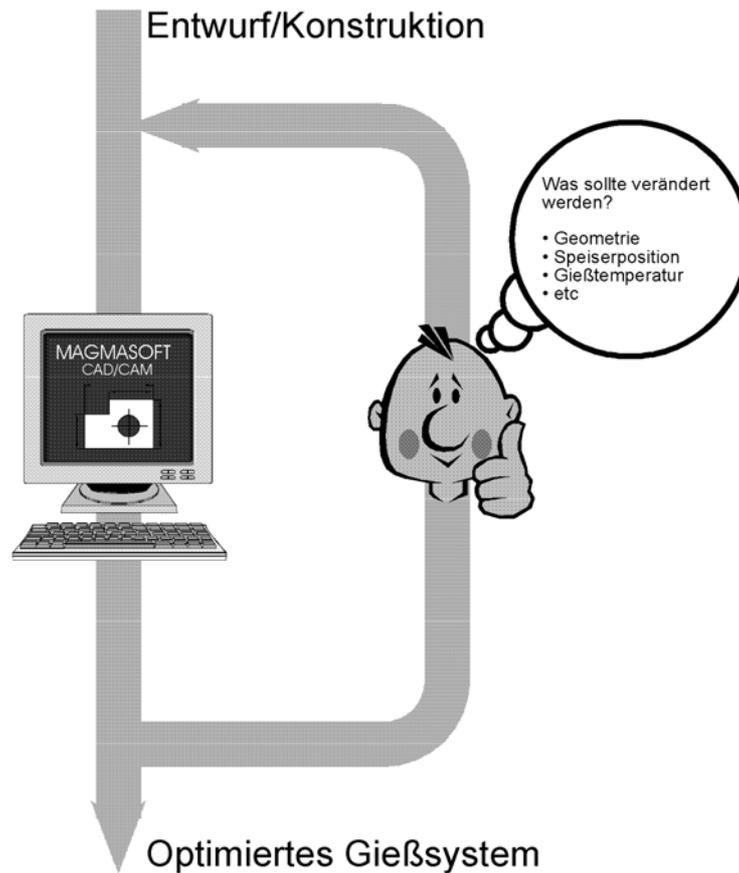
Bei der **numerischen Simulation** wird der Gieß- und Erstarrungsprozeß in Ihrem Gießsystem berechnet. Die Zielsetzung der Berechnung legen Sie als Anwender fest. So kann etwa das Einfließen der Schmelze im Vordergrund stehen, Sie können die Rechnung aber auch auf die Abkühlung und Erstarrung der Schmelze in der Form ausrichten. Ebenso ist die Berechnung von Gießprozessen in Dauerformen mit zyklischen Aufheiz- und Abkühlvorgängen möglich.

Die grafische **Präsentation der Ergebnisse** am Bildschirm ist der dritte wesentliche Funktionsbereich. Ihnen stehen umfangreiche Optionen zur Verfügung, um die Ergebnisse der Simulation

darzustellen. MAGMASOFT® zeigt kritische Bereiche direkt an und unterstützt Sie bei der ggf. notwendigen Änderung des Gießsystems.

- ! Bitte lesen Sie die aktuellen MAGMASOFT® Release Notes, um einen Überblick über die neuesten Entwicklungen und Funktionen des Programms zu erhalten.

1.2 Wie Sie mit MAGMASOFT® erfolgreich arbeiten



Die Handhabung von MAGMASOFT® ist einfach und übersichtlich und ermöglicht Ihnen einen schnellen Einstieg in das Programm. Sie können MAGMASOFT® sehr variabel einsetzen. Auf dem Weg zu einem besseren Produkt oder Verfahren werden Sie die Software besonders dann erfolgreich nutzen, wenn Sie folgendes berücksichtigen:

- MAGMASOFT® liefert ein optimales Ergebnis nicht auf Knopfdruck. Vielmehr unterstützt MAGMASOFT® Sie dabei, eine verbesserte Lösung durch die umfassende Simulation des Gießprozesses zu finden. Diese Simulation ist sehr leistungsfähig, bleibt jedoch immer nur der eine Partner auf Ihrem Weg zu einer optimierten Lösung.
- Der andere wichtige Partner sind Sie als Anwender von MAGMASOFT®. Sie treffen die Entscheidung aus den Ergebnissen der Simulation und legen fest, welche Änderungen an der Geometrie des Gießsystems und an den Gießparametern vorgenommen werden. Mit diesen Änderungen starten Sie die nächste Rechnung und folgen damit einem sicheren, zielgerichteten Weg.
- Wir möchten Sie daher ermutigen, die Variationsmöglichkeiten in MAGMASOFT® intensiv zu nutzen. Dies ist letztlich die Voraussetzung, um MAGMASOFT® erfolgreich in einem Verbesserungsprozeß einzusetzen. Auch wenn Sie auf diesem Weg Lösungen erhalten, die weniger geeignet sind: MAGMASOFT® nimmt Ihnen Fehler nicht übel, sondern zeigt Ihnen, in welche Richtung es besser oder schlechter geht.

1.3 Eingeben von Daten an der MAGMASOFT® Oberfläche

Sie als Anwender haben grundsätzlich zwei Möglichkeiten, Daten in MAGMASOFT® einzugeben:

1. **Anwählen von Menüs, Menüpunkten oder Schaltflächen** (→ Kap. 1.4.8, Seite 1-14). In diesem Fall müssen Sie den Mauszeiger auf die entsprechende Schaltfläche führen und die linke Maustaste betätigen, brauchen aber selbst keine weiteren Eingaben zu tätigen. Die Schaltflächen können verschiedene Formen haben:
 - Schaltflächen mit Beschriftungen. In den meisten Fällen aktivieren Sie die dazugehörige Funktion, indem Sie einmal auf die Schaltfläche klicken. Es gibt jedoch auch "Kippschalter" ("toggle"-Schaltflächen). Hierbei sind mehrere Optionen zu einer Funktion der Schaltfläche zugeordnet, die Sie per wiederholten Mausklick in einer Endlosschleife aufrufen können (Beispiel: 'on' / 'off').
 - Graue Kästchen, die sich bei Anwahl gelb färben. Mit diesen Kästchen können Sie bestimmte Funktionen bequem aktivieren und deaktivieren. Wenn Sie ein gelb gefärbtes

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/446035042014010142>