

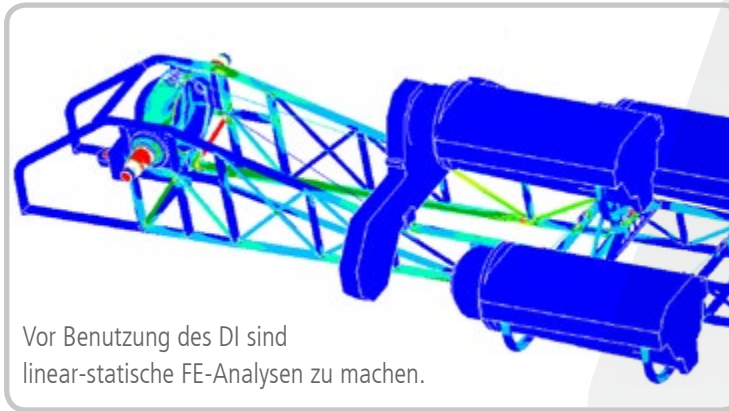
Eine sichere Sache:

Berechnungen der Dauerfestigkeit mit dem Durability Inspector

Mit dem Durability Inspector stellen Sie Ihren Erfolg auf eine solide Basis. Denn mit diesem Tool wird die verlässliche Berechnung der Dauerfestigkeit und damit das Erstellen von Festigkeitsnachweisen, gemäß der europaweit anerkannten FKM-Richtlinie, zum Kinderspiel.

Der Durability Inspector ist ein Programm, das von der Bewertung der dynamischen Spannungen bis zur übersichtlichen grafischen Darstellung der Ergebnisse zahlreiche überzeugende Vorteile bietet. Darüber hinaus erlaubt der Durability Inspector eine Qualitätsprüfung der errechneten Ergebnisse – ein absolutes „Muss“ für jeden, der auf Nummer sicher gehen will.





Vor Benutzung des DI sind linear-statische FE-Analysen zu machen.

Beispiel: Claas Green Monster – Fahrwerksrahmen

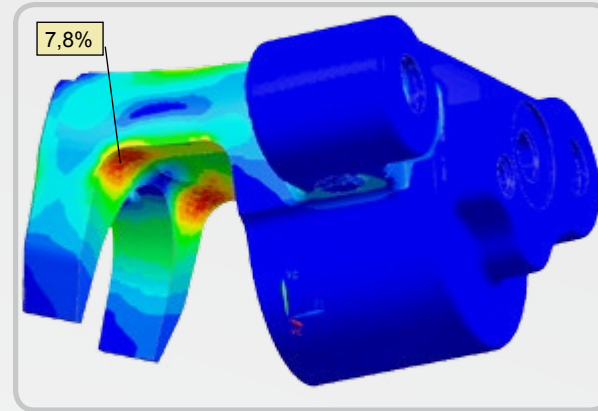
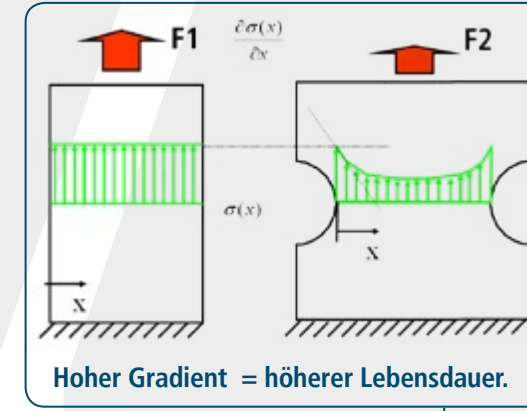


Abb. Bremssattel einer Scheibenbremse



EINE WICHTIGE EIGENSCHAFT DES DURABILITY INSPECTORS, IST DIE MÖGLICHKEIT DER DEFINITION VON BONUSFAKTOREN, DIE DIE LEBENS-DAUER GÜNSTIG BEEINFLUSSEN!

VORTEILE DES DURABILITY INSPECTORS

- Festigkeitsnachweise nach FKM-Richtlinie für komplette FE- Modelle führen,
- integriert im FEM-Pre- und Postprocessor,
- mit Ergebnisdarstellung in Grafik- und Berichtsform

Hier liegt für Sie der Gewinn!

Die Ergebnisse können im FEM-Postprozessor grafisch dargestellt oder als detaillierter Bericht in Textform präsentiert werden. Als eines der wenigen Programme zur Dauerfestigkeitsberechnung bietet der Durability Inspector eine verlässliche Qualitätsprüfung der Ergebnisse.

Ohne Schnittstellen - nahtlose Integration in FEM Programme

- Nahtlose Integration in FEM Programme
- Ansys Workbench
- NX-Nastran (ab V. 7.5)
- FEMAP
- Ideas

VIelfältige Berechnungsmöglichkeiten

Geschweißte und ungeschweißte Bauteile:

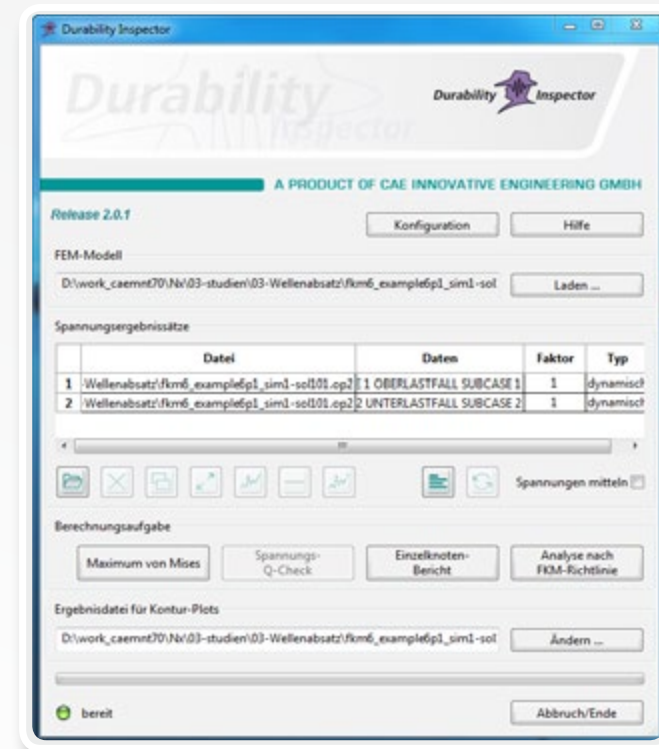
- Dauerfestigkeit
- Zeitfestigkeit
- statische Festigkeit
- dynamische Spannungen (Mittelwerte, Amplituden)
- Beanspruchungsgruppe

Gesuchte Ergebnisse sind vorrangig:

- statischer Auslastungsgrad
- zyklischer Auslastungsgrad

Einfache Anwendung

- Assistenten für die Auswahl der Oberflächenqualität - und Behandlungsverfahren
- Keine zusätzliche Begriffswelt: Kenntnisse der FKM Richtlinie reichen zur intuitiven Bedienung aus
- Wenige Eingaben erforderlich

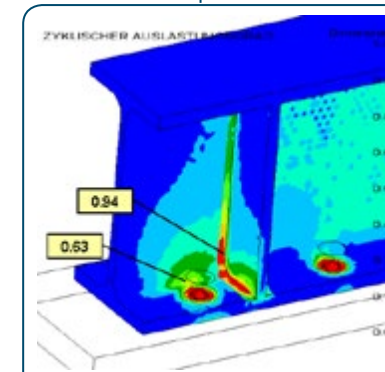


Werkstoffdaten:

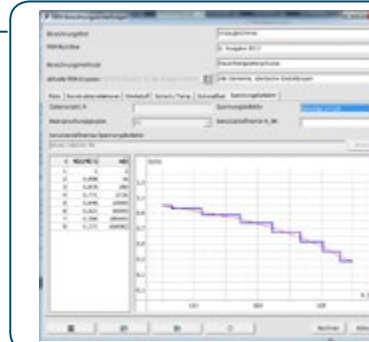
- Alle Materialien aus der FKM-Richtlinie wurden übernommen. Sie sind in einem nach Werkstoffgruppen geordneten Auswahlmenü wählbar.
- Bau-, Einsatz-, Vergütungs-, Nitrierstähle,
- Gusseisen,
- Edelstähle,
- Aluminiumknetlegierungen
- Aluminiumgusslegierungen
- Benutzerdefinierte Werkstoffe

Das sind unter anderem:

- Spannungsgradient
- Lastkollektive
- Wanddicke
- Rautiefe
- Oberflächenbehandlung
 - aus FEM-Analyse
 - Benutzereingabe
- Schweißnähte

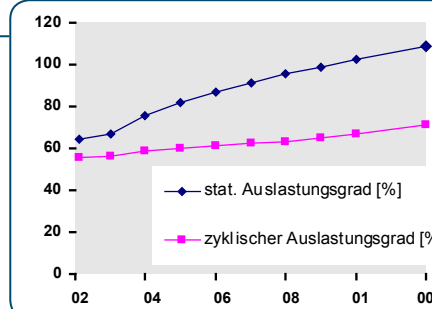


DI erlaubt die schnelle Beurteilung von Nahtübergangsquerschnitten. Gesamtes Bauteil (oder wahlweise ein Teil davon) wird als Schweißnahtmaterial betrachtet. Keine besonderen Anforderungen an das FEM-Modell.

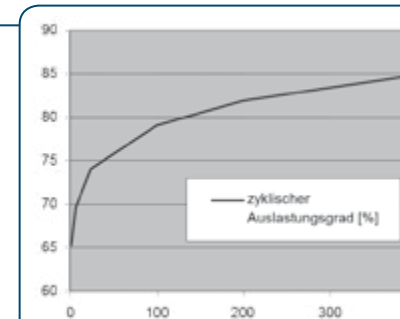


Das zuvor berechnete Spannungsfeld wirkt entweder dauerhaft konstant (Einstufungskollektiv) oder die Lastamplituden sinken mit zunehmender Anzahl. Die Abnahme der Last kann durch vorgefertigte oder benutzerdefinierte Norm-Kollektive definiert werden.

Jedes Kollektiv erhöht die Lebensdauer gegenüber dem Einstufenkollektiv.



Mit zunehmender Wanddicke verschlechtern sich die Werkstoff-Eigenschaften in Bezug auf ihre Festigkeit. Eine rechnerische Erfassung ist über den so genannten Größenbeiwert möglich, der aus den jeweiligen Wanddicken berechnet wird. **Geringere Wanddicken bedeuten eine längere Lebensdauer.**



Raue Oberflächen haben erfahrungsgemäß eine geringere Lebensdauer als glatte (Rautiefe R z = Benutzereingabe). Oberflächenbehandlungen wie Nitrieren, Einsatzhärten, Karbonitrierhärten, Festwalzen, Kugelstrahlen, Induktiv- und Flammhärten werden auf Wunsch berücksichtigt.

Oberflächenbehandlungen erhöhen die Lebensdauer.

ERGEBNISAUSGABE

Die Zwischen- und Endergebnisse lassen sich als Konturplot im FEM-Postprocessor darstellen. Für ausgewählte Stellen sind Berichte erzeugbar, die in Ihre speziellen Dokumentvorlagen integriert werden können. Die Geschwindigkeit und das Ergebnis sprechen für sich.

FAZIT

Mit dem Durability Inspector gehen Sie auf Nummer sicher. Dank der umfassenden Qualitätsprüfung, die mit dem Tool von CAE Engineering möglich ist, haben Sie die Gewissheit, ein 100% verlässliches Endergebnis zu erzielen. Profitieren Sie von den Vorteilen unserer leistungsstarken und flexiblen Softwarelösung. Mit dem Durability Inspector haben Sie die Gewissheit, Ihre Produktion auf eine solide Basis zu stellen.



WIR SCHAFFEN VORSPRUNG: IHR PARTNER – CAE INNOVATIVE ENGINEERING GMBH

Ob mit Komplett- oder individuellen Detaillösungen, die CAE Innovative Engineering GmbH ist Ihr Partner für eine erfolgreiche Produktentwicklung und -optimierung. Wir liefern Ihnen maßgeschneiderte Konzepte und Lösungen von der Idee bis zur Serienreife – und geben damit Ihrem Erfolg neue Impulse.

**Fordern Sie uns heraus?
Wir sind gespannt auf Ihre Aufgaben.**



CAE Innovative Engineering GmbH

Welle 15 | 33602 Bielefeld | Tel. +49 (0) 521 329681-22 | Fax +49 (0) 521 329681-29 | cae@cae-online.de

Vorhelmer Straße 81 | 59269 Beckum | Tel. +49 (0) 2521 859-0 | Fax +49 (0) 2521 859-360 | cae@cae-online.de

Humboldtstraße 30-32 | 70771 Leinfelden - Echterdingen | Tel. +49 (0) 711 252 862-0 | Fax +49 (0) 711 252 862-99 | cae@cae-online.de