Dynamic Test Center

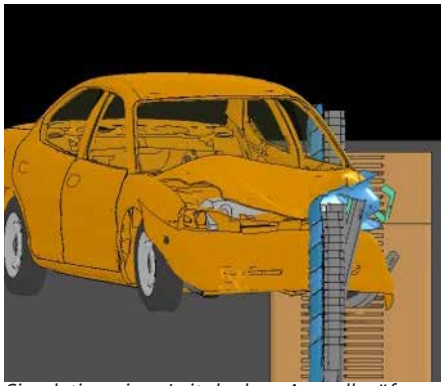
Simulation

Leitplanken-Anprallprüfung mit LS DYNA

Wir führen mit Hilfe leistungsfähiger FEM-Tools statische und dynamische Berechnungen und Simulationen zur Bauteilbelastung durch.

- **LEITPLANKEN-ANPRALLSIMULATION MIT LS DYNA NACH EN 1317**
- **SIMULATION ZUR FREIGABE VON MODIFIKATIONEN AM SCHUTZPLANKENSYSTEM**
- **SIMULATION ZUR OPTIMIERUNG DES SCHUTZPLANKEN-SYSTEMS**

Reale Leitplanken-Anprallprüfung TB32 nach EN 1317



Simulation einer Leitplanken-Anprallprüfung TB32 nach EN 1317

LEITPLANKEN-ANPRALLSIMULATION LS DYNA NACH DIN EN 1317

Als Fahrzeugrückhaltesystem müssen Schutzplanken die EN 1317 erfüllen. Hinsichtlich ihrer funktionellen Eigenschaften werden sie klassifiziert nach Aufhaltestufe, Wirkungsbereich und Anprallheftigkeitsstufe.
Diese Leistungseigenschaften müssen im Rahmen eines Anprallversuchs mit einem schweren (LKW, Bus, PKW 1500 kg) und einem leichten Fahrzeug (PKW 900 kg) nachgewiesen werden.

IHR NUTZEN

Effizient und ressourcensparend
Basierend auf realen Versuchen, erstellen wir ein virtuelles Model Ihres Rückhaltesystems. Damit lassen sich Modifikationen schnell und kostengünstig umsetzen. Auf Anforderungen von Ausschreibungen kann so individuell reagiert werden.

Innovation und Optimierung
Das validierte Modell bietet eine ideale Basis um das Rückhaltesystem weiter zu optimieren und dessen Eigenschaften genau zu kennen und zu verbessern. Die Mechanismen können im virutellen Rückhaltesystem detailliert analysiert werden.

Reproduzierbar und verständlich
Die Ursache eines fehlgeschlagenen Versuches kann nachvollzogen und beseitigt werden. Systemvariablen können in einer reproduzierbaren Umgebung untersucht werden.

Wir simulieren für Sie den kompletten Anprallvorgang mit allen gängigen Fahrzeugmodellen (TB11, TB32, TB42, TB51, ...) und berechnen die Leistungseigenschaften des Systems.

Die eingesetzte Software LS DYNA entspricht dem State of the art in der crash-Simulation und wird auch in der Fahrzeug-Entwicklung verwendet.

Die Berechnung erfolgt effizient auf Hochleistungscomputern.

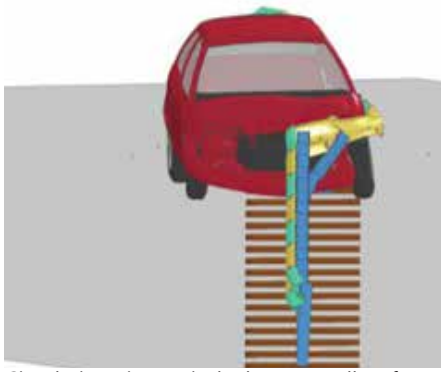
SIMULATON ZUR OPTIMIERUNG DES SCHUTZPLANKENSYSTEMS

Ist das Simulationsmodell für ein Schutzplankensystem erst einmal erstellt, so lassen sich mit geringem Aufwand wichtige Details im System untersuchen.
Das Verhalten von Schlüsselverbindungen oder Sollbruchstellen kann während des Anprallvorgangs gezielt untersucht werden. Eine Modifikation der Blechstärke ist ebenso möglich wie die Verwendung einer anderen Schraube.

SIMULATION ZUR FREIGABE VON MODIFIKATIONEN AM SCHUTZPLANKENSYSTEM

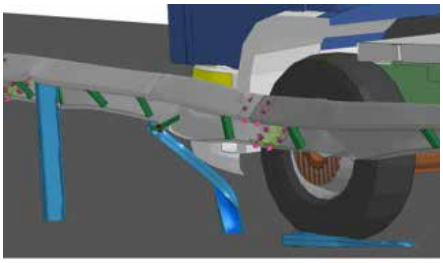
Änderungen an CE-zertifizierten Systemen müssen der Zertifizierungsstelle gemeldet werden. Diese entscheidet, ob ein neuer Anfahrversuch erforderlich ist.
In vielen Fällen kann allerdings auf einen realen Anfahrversuch verzichtet werden. Die Zertifizierungsstelle akzeptiert in diesem Fall anstelle des realen Versuchs den Nachweis durch die kostengünstigere Anprallsimulation.

Reale Leitplanen-Anprallprüfung TB11 nach DIN EN 1317



Simulation einer Leitplanken-Anprallprüfung TB11 nach DIN EN 1317

Simulation einer Leitplanken-Anprallprüfung TB42 nach DIN EN 1317



Detailansicht in der Simulation für die Analyse der Rückhalte-Mechanismen

Wir erstellen für Ihr Rückhaltesystem ein Simulationsmodell und gleichen es auf den Anprallversuch des unveränderten Systems ab.
Das Modell wird so lange optimiert, bis alle Daten aus der Simulation mit denen des Realversuchs gut korrelieren.
Damit ist das Modell validiert. Die eigentliche Systemmodifikation kann nun ohne grossen Aufwand implementiert und zuverlässig berechnet werden.

Der Initialaufwand für die Erstellung eines Simulationsmodells lohnt sich!

Dynamic Test Center

DTC Dynamic Test Center AG
CH-2537 Vauffelin / Biel
www.dtc-ag.ch
info@dtc-ag.ch
Telefon +41 (0)32 321 66 00