

Virtual Crash

Virtual Crash ist ein Unfallsimulationsprogramm und -rekonstruktionsprogramm aus der Slowakei. Die Software zeichnet sich durch äußerst schnelle Berechnungen und eine zeitgemäße Bedienungs Oberfläche aus. Die Programmierung startete etwa im Jahr 2003 mit Version 1.0 unter Leitung von [Dusan Sucha](#).

□

Inhaltsverzeichnis

- [1 Vertrieb](#)
 - [1.1 Deutschland](#)
 - [1.2 Frankreich](#)
 - [1.3 Nordamerika](#)
- [2 Preise](#)
- [3 Tipps](#)
 - [3.1 Installation](#)
 - [3.2 Anzeige](#)
- [4 Bugs](#)
- [5 Version 2.2](#)
 - [5.1 Zeichnungen](#)
 - [5.2 Simulation](#)
 - [5.3 Validierung Virtual Crash 2.2](#)
- [6 Version 3.0](#)
 - [6.1 Erster Eindruck V3](#)
 - [6.2 Preview Virtual Crash 3.0](#)
 - [6.3 Veröffentlichungstermin](#)
 - [6.4 Verbesserungsvorschläge / -wünsche an die Programmierer bzw. Anbieter](#)
- [7 Version 4.0](#)
- [8 Version 5.0](#)
- [9 Punktwolkenmodelle von Fahrzeugen](#)
- [10 Beiträge im VuF](#)
- [11 Literaturhinweise](#)
- [12 Programme zur Unfallanalyse](#)

Vertrieb

Deutschland

Für Bestellungen und Fragen kann man sich an die Sales-Managerin von Virtual Crash s.r.o., Frau Suchova-Kovacova (kovacova.janette(at)gmail.com), wenden. Sie spricht sehr gut deutsch und antwortet umgehend.

Frankreich

web: <http://www.vcrash.fr/>

Nordamerika

vCRASH, Americas, Inc. | Exclusive Distributor to North America and the Caribbean
14260 W Newberry Road #201
Newberry, Florida 32669

fon: 1-800-215-7120

fax:

eMail: sales-at-vcrashusa.com

web: <http://www.vcrashusa.com>

Preise

Virtual Crash wird auf der [Homepage](#) mit unterschiedlichen Abrechnungsmodellen angeboten. Die Vollversion 2.2 kostet derzeit (07/2015):

- Personenzulassung: EUR 1.650,- zzgl. 20% MwSt.
- Firmenzulassung: EUR 2.500,- zzgl. 20% MwSt.

Liegt eine USt-Id-Nummer vor, entfällt die MwSt.

Man kann aber auch eine einzelne Projektlizenz zum Preis von EUR 40,- o. MwSt. für den Vollzugriff oder aber für EUR 4,- o. MwSt. (ohne Diagramme etc.) erstellen. Die Abrechnung erfolgt über Kreditkarte. Ist eine USt.-ID vorhanden wird netto abgerechnet, ansonsten ist die slowakische MwSt. (20%) zusätzlich zu zahlen. Eine Rechnung kann direkt aus dem Projektmenü von VC ausgedruckt werden. So ist für jeden Auftrag eine direkte Abrechnung der Lizenzkosten möglich.

Ergänzung (31.10.2014): Bei Online-Zahlung eines Einzelprojekts enthält die Rechnung - wieder - generell die slowakische MwSt. (20%). Virtual Crash s.r.o. begründet dies mit aufgetretenem Missbrauch, bei denen Abrufer eine fremde, aber gültige USt.-ID-Nummer angegeben haben. Dies führte dann wohl zu Problemen mit dem slowakischen Finanzamt.

Die Vollversion 3.0 kostet derzeit (07/2015):

- Personenzulassung: EUR 2.450,- zzgl. 20% MwSt.
- Firmenzulassung: EUR 3.700,- zzgl. 20% MwSt.

Liegt eine USt-Id-Nummer vor, entfällt auch hier die MwSt.

Tipps

Installation

Entgegen der früheren, an dieser Stelle befindlichen Information: Die Installation älterer Versionen (V2.0 bzw. V2.1) vor Installation der aktuellen Version (V2.2) bringt lt. eMail des Herstellers vom 19.04.2012 keinerlei Vorteile und ist nicht erforderlich!

Anzeige

- Unter Win7 64-bit mit der Grafikkarte *NVidia GeForce GTX 560 Ti* wurden zunächst weder Bodenraster noch Fahrzeuge noch Bitmaps noch andere Objekte dargestellt. Es erschien lediglich ein weißes Fenster ohne Objekte. Auf das Problem wurde mit eMail an Herrn Brockmann bzw. den Technischen Support von VCrash hingewiesen. Innerhalb kürzester Zeit war über Herrn Brockmann die Lösung da:

Abhilfe:

1. Abschalten des Windows Aero Theme; statt dessen Windows Classic Theme
2. Aktuellste Grafikkartentreiber des Chipherstellers (nicht bspw. des Notebookherstellers) installieren

Bugs

An dieser Stelle werden Wünsche, Anregungen, Bugs (am besten inkl. work around) usw. gesammelt!

Version 2.2

Zeichnungen

- Eine "*Importierte*" dxf-Zeichnung (das geht nicht wie sonst bei anderen Programmen üblich über eine Importfunktion, sondern über das Menü *Öffnen!*) wird weder bei der Kameravorschau noch im Film angezeigt, obwohl sie im 2D- und im 3D-Modus einwandfrei angezeigt wird. Als vorübergehende Lösung bietet sich an, aus dem dxf ein Bitmap zu machen und das einzubinden. Das Bitmap kann skaliert, verschoben und rotiert werden und wird auch im Movie angezeigt.
- Es kann lediglich eine einzige dxf-Zeichnung importiert werden
- Die importierte dxf-Zeichnung kann weder skaliert noch irgendwie bearbeitet werden
- Die Brennweite der Kamera ist nicht einstellbar
- Hersteller-Info vom 19.04.2012: Die aktuelle Position der Kamera ist in z-Richtung zwischen -5 m und +5 m und im Panel *Objektdaten* unbegrenzt einstellbar

Simulation

- Wird ein Fahrer in ein Auto gesetzt, muss beiden eine Geschwindigkeit zugewiesen werden
- Wird das mit einem Insassen besetzte Auto verdreht oder verschoben, muss in einem weiteren Schritt der Insasse entsprechend verändert werden. Hier wünscht man sich als Anwender, dass beide Objekte gleichzeitig angefasst und verschoben werden können.
- Weitere Infos finden sich auf der Homepage bspw. im dortigen [Video](#)

Validierung Virtual Crash 2.2

- Vergleichende Videos zum realen / simulierten Crash findet man [hier](#)

Version 3.0

Erster Eindruck V3

Bei der oben bezeichneten [Demo](#) (*short vcrash3 demo for users wählen*) handelt es sich um eine ausführliche Testversion, die selbst auf meinem etwas antiquierten Bürorechner überraschend flüssig läuft, obwohl gleichzeitig u.a. PCC, PSE mit 15 geöffneten Fotos und Word parallel aktiv sind und Speicher blockieren. Viele Eingriffe und Aktionen erfolgen in Echtzeit und werden während der Bearbeitung simultan grafisch übernommen. Die inkludierte Echtzeit-Bildverzerrung macht richtig Spaß. Die mit gelieferten Demonstrationen können gestoppt und manuell übernommen und weiterbearbeitet werden. Erster Eindruck: Eine programmiertechnische Meisterleistung aus einem Guss, die man bei einer derart spezifischen Branchenlösung bislang kaum vorgefunden hat. Auch die Installation ist ein Highlight: Demo-Datei entpacken und sofort starten - ohne langwierige Installationsroutinen, das kennt man auch anders. Testumgebung: XP-SP3 und WIN7 Ultimate 64 BIT.

Preview Virtual Crash 3.0

- [Preview-Video 1](#), Dauer 14:31 Minuten
- [Preview-Video 2](#), Dauer 8:04 Minuten
- [Preview-Video 3](#), Dauer 3:32 Minuten

Veröffentlichungstermin

Das erste Release der Version 3.0 ist am 31.03.2013 erschienen und kann auf der [Homepage](#) heruntergeladen werden. Derzeit (04/2013) gibt es die VCrash3 allerdings noch nicht in deutscher Sprache. Preise der Version 3 sind der Homepage noch nicht zu entnehmen. Die aktuelle Version enthält inzwischen auch die Möglichkeit der Spracheinstellung auf Deutsch.

Verbesserungsvorschläge / -wünsche an die Programmierer bzw. Anbieter

Falls der Programmanbieter Interesse auf ein Feedback seiner Anwender hat, können nachfolgend Anmerkungen und Anregungen aufgrund der Erfahrungen bei der praktischen Programmanwendungen festgehalten werden:

- Eigenschafts- und Optionsfenster, die derzeit nur in einer Liste zusammengefasst und nur links des Simulationsfensters angeordnet sind: Frei verschiebbar auf dem Bildschirm, am besten losgelöst vom Hauptfenster
- Durchklicken durch die einzelnen Vorgabefenster mittels "Tab"-Funktion
- Derzeit erfolgen die bewegungsanalytischen Vorgaben ja primär über Diagramm. Vorgabe in Werte-Tabellen wären hilfreich (analog zu Analyzer)
- Möglichkeit der Erstellung einer Leiste, in der man die häufigsten Anwendungen selbst / individuell zusammenfassen kann (wie seinerzeit in AutoSketch z.B.)
- Kfz-Datenbank mit Unterscheidung zum Aufbau (Kombi, Cabrio, Limousine etc.) und ggf. zum Antrieb (Front, Heck, Allrad), da bspw. bei Allrad Masse und Radstand abweichend sind
- mehr 3D-Modelle (auch zu neueren Fahrzeugen); derzeit (05/2016) sind lediglich rd. 450 3D-Modelle vorhanden
- Umfassende Korrektur der Kfz-Datenbank: Etliche Daten sind dort offensichtlich (bspw. Radstand, vorderer Überhang) schlicht falsch eingegeben worden!
- Beim normalen Arbeiten erscheint häufig "keine Rückmeldung", obwohl VCrash 3 dann (langsam) arbeitet und glücklicherweise nicht abstürzt
- Import von Punktwolken führt zum extrem langsamem Arbeiten
- Skalierung bspw. von *.3ds-Objekten nicht vorhanden

Version 4.0

- in den USA ab dem 31.07.2017 erhältlich, siehe <https://www.vcrashusa.com/vc4>
- in Europa ab dem 15.08.2017 zu haben
- Upgrade (Firmenlizenz) von VCrash 3.0 auf VCrash 4.0 EUR 1.200,00 o. MwSt.

Version 5.0

- **Achtung:** Die mit VCrash 5.0 erstellten Modelle sind nicht mit den älteren Versionen kompatibel: Ältere Modelle können zwar in VCrash 5.0 verwendet werden, Modelle von VCrash 5.0 aber nicht mit älteren Versionen!
- mit dem (kostenlosen) Winterupdate vom 06.12.2021 kamen folgende Neuerungen:
 - ganze zwei (amerikanische) 3D-Modelle kamen hinzu: *Firetruck* und *Ambulance*
 - die Bewegung von Fußgängern kann jetzt animiert werden

Punktewolkenmodelle von Fahrzeugen

- seit dem Frühjahrsupdate am 03.06.2022 ist es in VCrash 4.0 und 5.0 nun offenbar möglich, Fahrzeugpunktewolken als 3D-Simulationsmodelle zu laden:
<https://www.vcrashusa.com/blog/2022/6/3/spring-2022-software-update>
- Modelle werden bspw. hier (leider nicht sehr preisgünstig) angeboten:
<https://lightpointdata.com/>
- es handelt sich offenbar um 3D-Modelle, die durch Laserscannen oder durch Photogrammetrie erzeugt werden/wurden

Beiträge im VuF

- 2009 #10 [Unfallrekonstruktionen mit dem Simulationsprogramm Virtual Crash](#)

Literaturhinweise

- [Melegh, G.](#): Neue Methoden in der Unfallrekonstruktion - Virtual Crash. Vortrag bei der [EVU-Tagung 2007](#)
- [Melegh, G.](#); [Vida, G.](#); [Sucha, D.](#); [Belobrad, G.](#): Fußgängerunfallrekonstruktion mit neuem Simulationsprogramm Virtual Crash. Vortrag bei der [1. VKU-Fachkonferenz 2007](#)
- [Becker, To.](#); [Reade, M.](#); [Scurlock, B.](#) (ACTAR): Simulations of Pedestrian Impact Collisions with Virtual CRASH3 and Comparisons with [IPTM](#) Staged Tests. 2015

Programme zur Unfallanalyse

- [Analyzer Pro](#)
- [Carat](#)
- [CRASH](#)
- [HVE](#)
- [PC-Crash](#)
- [REC-TEC](#)
- [SMAC](#)
- Virtual Crash