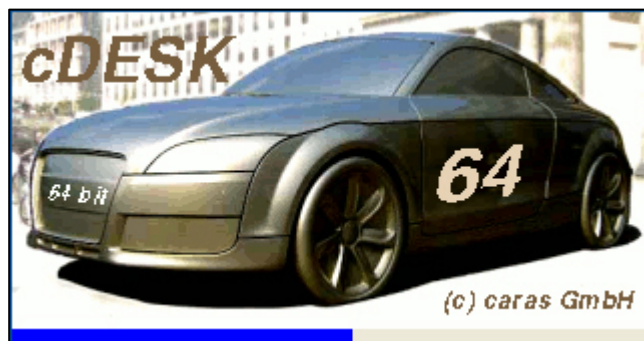


Beschreibung und Konfiguration der cDESK64 - Umgebung zum Starten und Verwalten von CATIA V5



Bei der Anwendung cDesk64 der Firma caras GmbH handelt es sich um ein leistungsfähiges Startportal für CAx-Applikationen. Seit dem Wintersemester 2010/2011 steht die Version cDESK64 für 32 und 64-Bit-Plattformen zur Verfügung. Die Anwendung erlaubt den Aufruf von CAx-Applikationen mit differenzierten Startparametern. So können beispielsweise damit sehr umfangreiche Benutzereinstellungen zugewiesen und erforderliche Verzeichnisstrukturen sehr komfortabel verwaltet werden. Diese oder ähnliche Startplattformen werden im industriellen Umfeld regelmäßig als Einstiegs- und Verwaltungstool für CAx-Anwendungen und Projektmanagement eingesetzt. Künftig werden auch in das jeweilige CAD-Kernsystem integrierte Varianten Verwendung finden, wie z.B. V6 der Firma Dassault Systèmes (Nachfolgesystem von CATIA V5).

Inhalt

1.	Beschreibung und Start von cDESK64	2
2.	Auswahl und Bedeutung der Start-Optionen für CATIA V5.....	6
3.	Auswahl und Bedeutung der CATSettings von CATIA V5.....	11
4.	Verwaltung der DL-Namen.....	13
5.	Starten von CATIA V5.....	19
6.	Starten von NX 8.x	20
7.	Ergänzende Hinweise	21

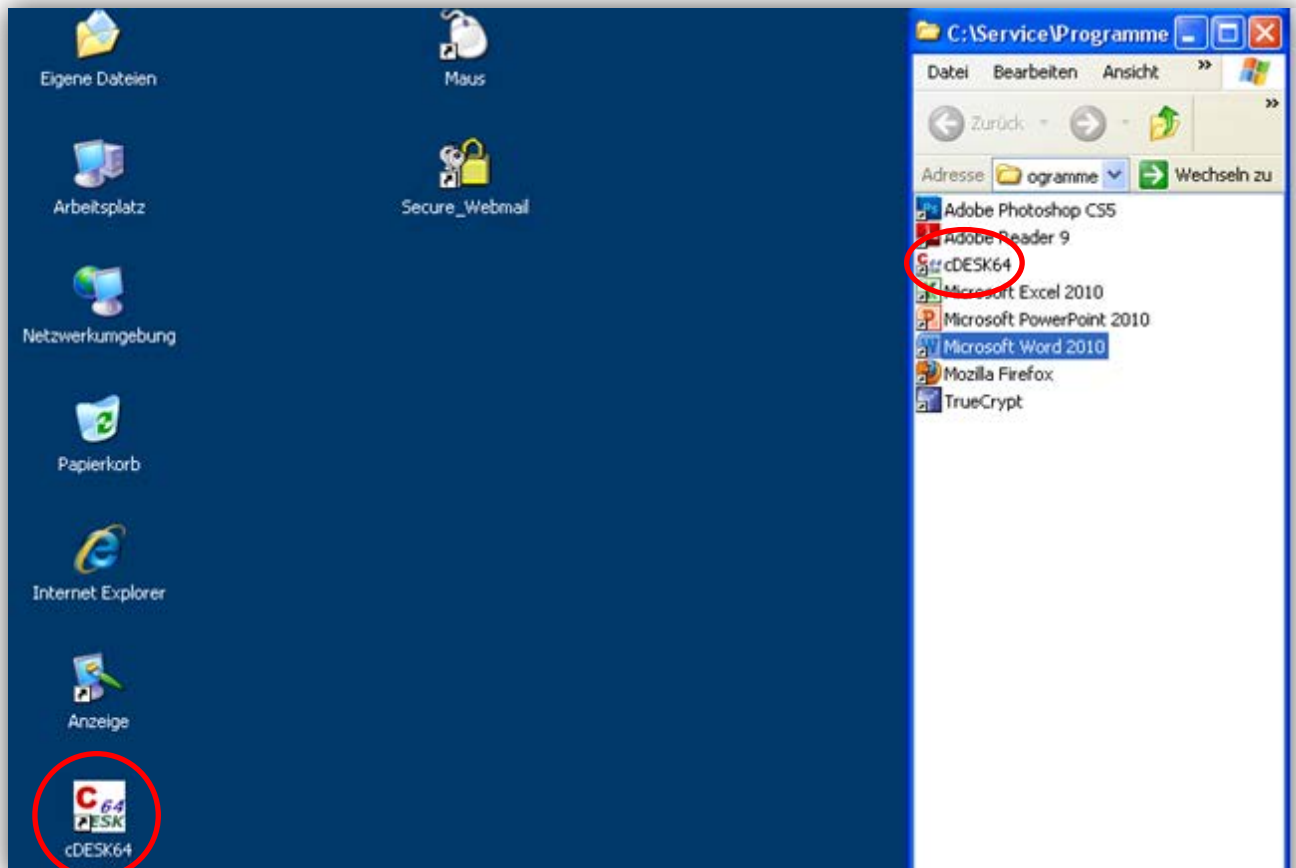
1. Beschreibung und Start von cDESK64

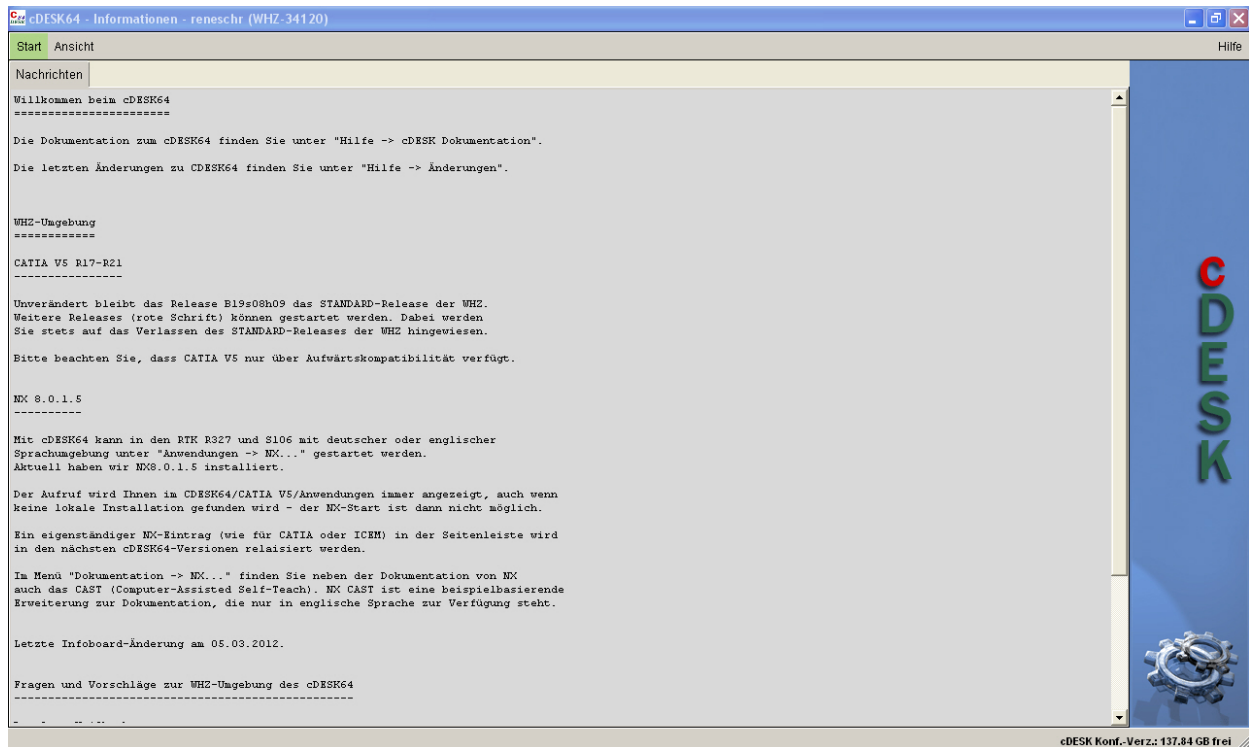
Mit Hilfe von **cDESK64** kann der Anwender

- seine **CAX-Anwendungen** (CATIA V5, ICEM Surf oder NX) **wählen und starten**
- **auf Zusatzanwendungen (CAA) zugreifen**
- die **Arbeitsumgebung anpassen** bzw. **Programmeinstellungen ändern**
- sich **an Projekten an- und abmelden** (nicht im WHZ-Umfeld) und
- **auf die verfügbare Online-Dokumentation zugreifen.**



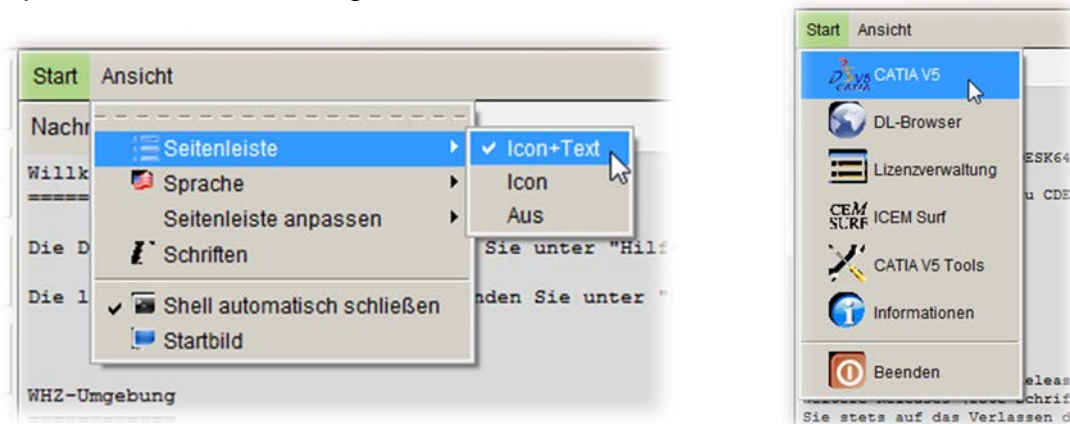
Der Startaufruf von cDESK64 erfolgt über das cDESK64 – Icon aus dem C:\Service\Programme – Fenster (RTK – Rechentechnische Kabinette mit CATIA-Installationen, ggf. Verzeichnis MBK) oder über das cDESK64 – Icon auf dem Windows-Desktop (nur Mitarbeiter-PC).





Nach dem erstmaligen Start von cDESK64 werden zunächst die „News“ des Infoboards eingeblendet. Die News werden immer dann sichtbar, wenn der Administrator neue Hinweise an die Anwender zu übermitteln hat bzw. wenn das Infoboard in der Seitenleiste am linken Bildschirmrand aufgerufen wird (erst nach Konfiguration der Seitenleiste möglich, Erläuterung siehe unten).

Unmittelbar nach dem erstmaligen Start von cDESK64 sollte die Seitenleiste eingerichtet werden (Menüaufruf **ANSICHT** → **SEITENLEISTE** → **Icon+Text**). Die Seitenleiste ermöglicht direkten Zugriff auf die verfügbaren Applikationsbereiche (z.B. CATIA V5, ICEM Surf). Alternativ können die Applikationsbereiche auch über das Kopfleistenmenü **START** geöffnet werden.



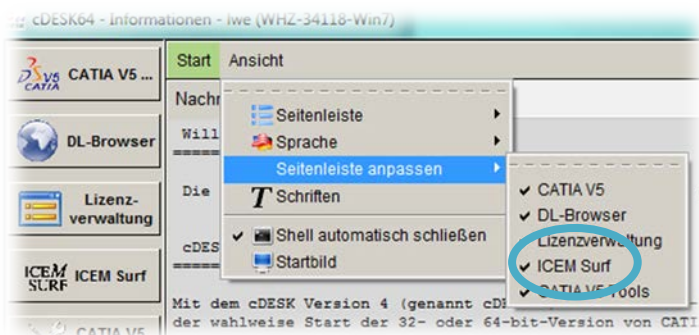


Die Seitenleiste wird am linken Rand des cDESK64-Fensters angeordnet. Sie enthält aktuell (Stand September 2012) die Applikationsbereiche CATIA V5, DL-Browser (siehe Abschnitt 4), Lizenzverwaltung, ICEM Surf und CATIA V5 Tools sowie die Schaltflächen zum Aufruf des Infoboards und zum Beenden der cDESK64-Sitzung.

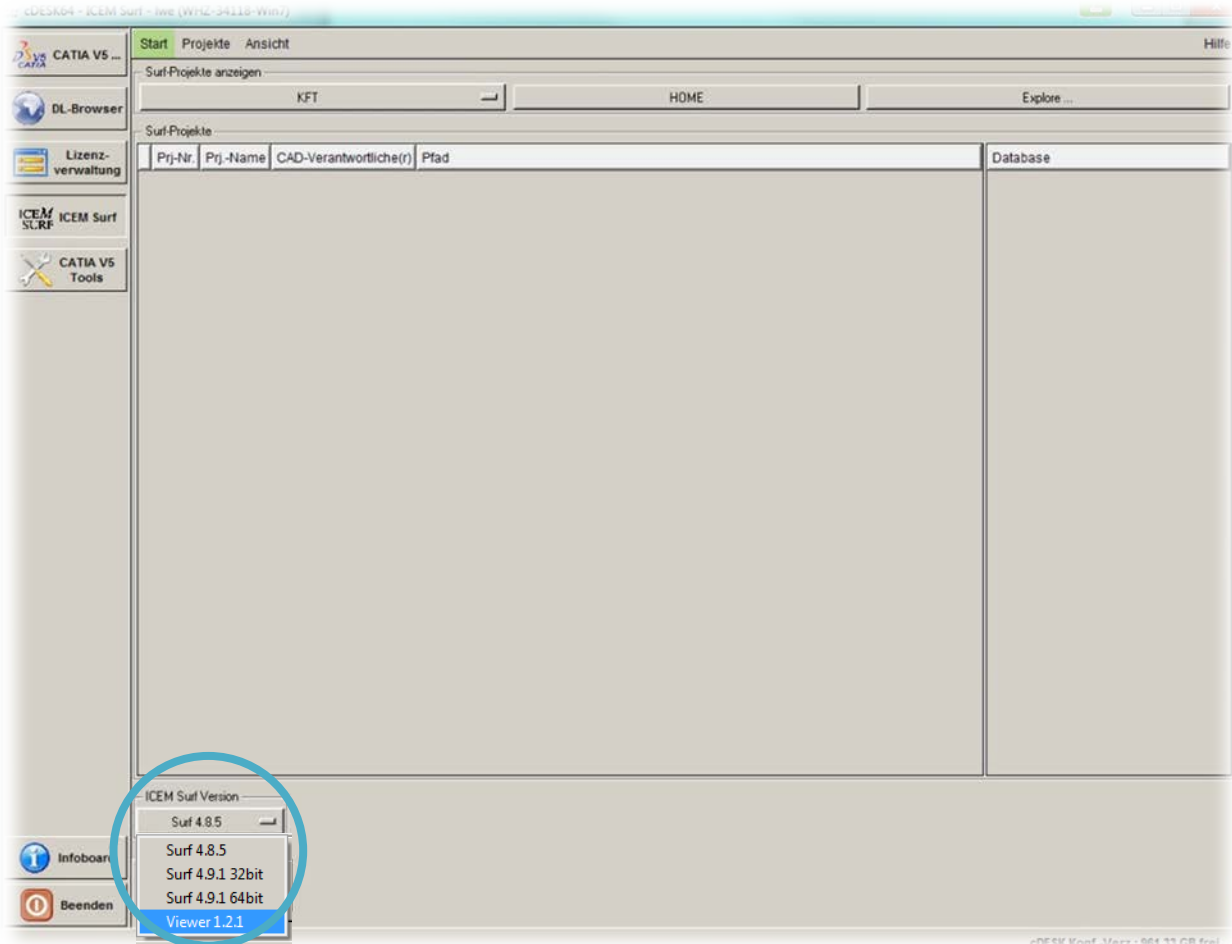
Zukünftig wird die Seitenleiste um den Applikationsbereich NX erweitert, der analog zur bestehenden Lösung für CATIA V5 eine komplette Einbindung mit Release- und Bereichsverwaltung für NX enthalten wird.

In Abhängigkeit von den verfügbaren Softwarelösungen können in Unternehmen weitere Applikationsbereiche verfügbar sein, die administrativ auf das jeweilige Anforderungsprofil zugeschnitten sind.

Hinweise für ICEM Surf – Anwender:



Die linke Seitenleiste kann mit der Option ICEM Surf erweitert werden. Dies ist aber nur in den RTK S319 und S204 sinnvoll, da nur in diesen RTK ICEM Surf installiert ist.



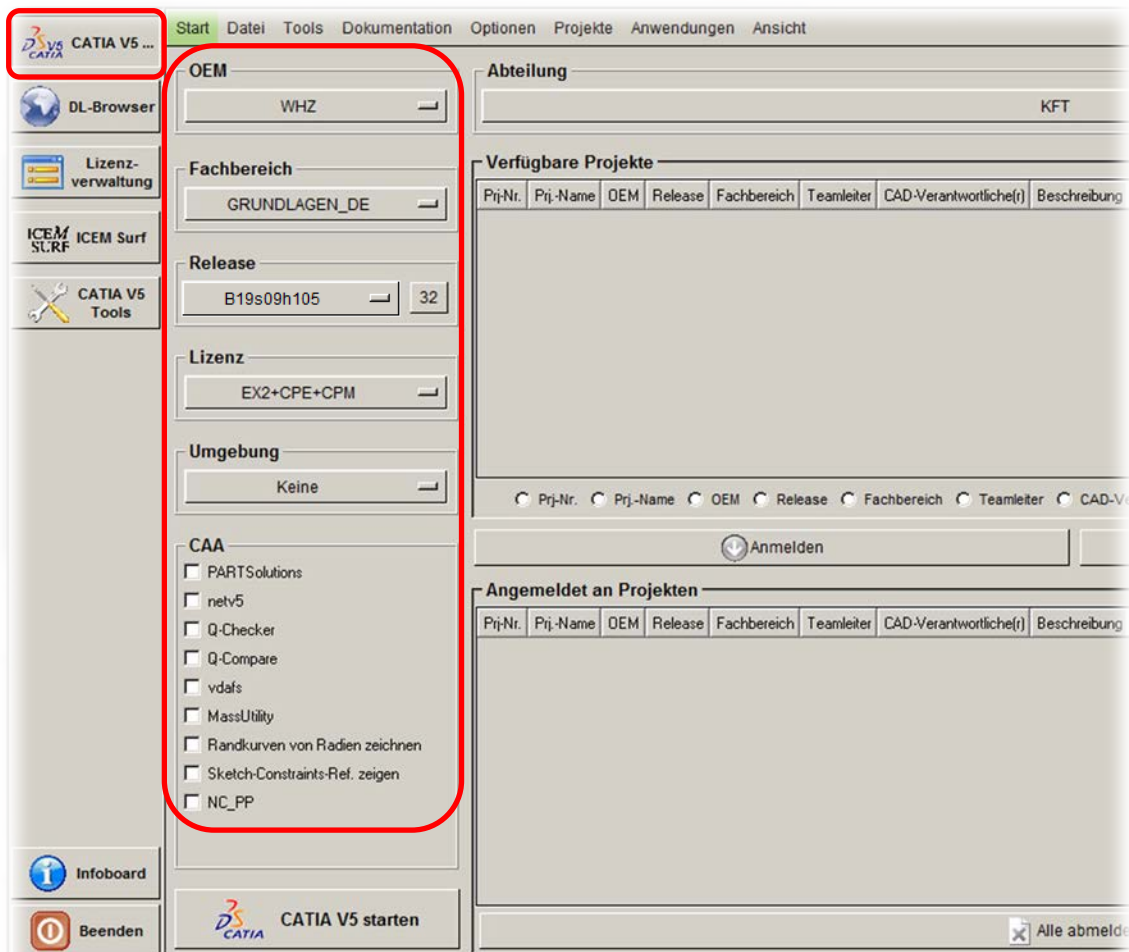
Das Startbild für ICEM Surf inklusive Projektverwaltung. Die ICEM Surf 64bit-Version wird auf einem 32bit-Betriebssystem angezeigt. Diese kann natürlich nur gestartet werden, wenn entsprechende Voraussetzungen seitens des Betriebssystems gegeben sind (Windows 64bit). Im Gegensatz dazu werden bei den CATIA V5-Anwendungen nur die Versionen angezeigt, die tatsächlich unter den jeweils gegeben Voraussetzungen zur Verfügung stehen.

2. Auswahl und Bedeutung der Start-Optionen für CATIA V5

Die in cDESK64 getroffenen Starteinstellungen für CATIA V5 beeinflussen maßgeblich die Grundeinstellungen und das Verhalten der Software bei der Benutzung. Somit kann durch eine entsprechende Auswahl der Startoptionen die Arbeit mit dem System an die jeweiligen Erfordernisse angepasst werden.

HINWEIS: Alle vom Benutzer getroffenen Einstellungen werden beim Neustart von cDESK64 automatisch wieder hergestellt und müssen somit nicht bei jedem Programmstart erneut gesetzt werden.

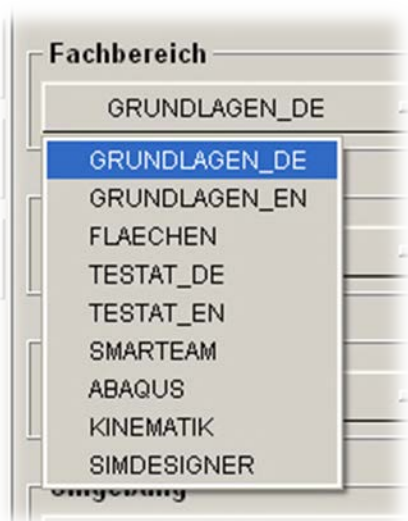
Im CATIA V5 – Arbeitsbereich von cDESK64 können folgende Starteinstellungen getroffen werden:





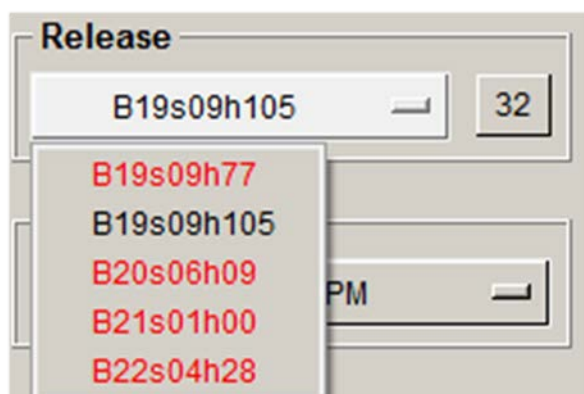
OEM: Auswahl des Endproduzenten, für den gearbeitet werden soll (OEM = Original Equipment Manufacturer). Diese Einstellung ist wichtig z.B. für Zulieferer und Ingenieurdienstleister, die für mehrere

Hersteller arbeiten, bzw. für Mehrmarkenkonzerne wie z.B. Volkswagen. Mit der Auswahl werden herstellereinspezifische Einstellungen gesetzt, wie z.B. Achsenbezeichnungen am CAD-Koordinatensystem (Europa: XYZ, USA: UVW). An der WHZ ist derzeit nur der OEM „WHZ“ eingerichtet, d.h. es gibt keine spezifischen Auswahlmöglichkeiten.



Fachbereich: An der WHZ entspricht der Fachbereich weitgehend den angebotenen CATIA-Kursen, wobei insbesondere zwischen den Kursen GRUNDLAGEN und FLAECHEIN unterschieden wird. Der Zusatz DE steht für die deutschsprachige Benutzeroberfläche und EN für die englischsprachige. Durch die Wahl des Fachbereiches werden im WHZ-Umfeld vor allem Referenz-CATSettings (Standard-Benutzereinstellungen) zugewiesen. Im gewerblichen Bereich werden fachbereichsspezifische

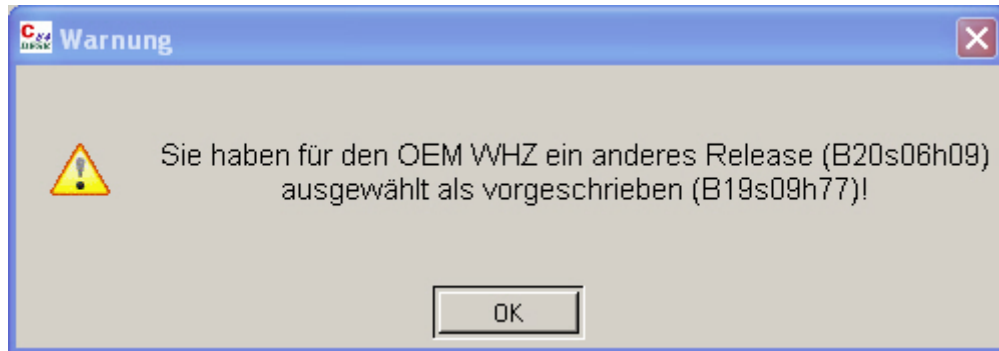
Einstellungen gesetzt. Typische Fachbereiche sind beispielsweise Beschaffung, technische Entwicklung oder Produktion/Fertigung, für die dann jeweils unterschiedliche Grundeinstellungen zugewiesen werden (z.B. keine Änderungsmöglichkeiten der Baugruppenstruktur im Fachbereich Beschaffung).



Release: Das Release entspricht dem Versionsstand von CATIA V5, mit dem gearbeitet werden soll. Momentan stehen fünf Releasestände zur Verfügung (siehe Bild links). Aktuelle ist **B19s09h105** das Standard-Release der WHZ.

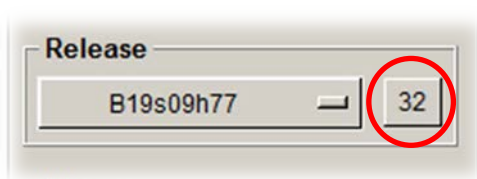
(B= Releasenummer, s=Servicepack, h=Hotfix).

Wird ein anderes als das jeweilige Standardrelease ausgewählt, erscheint ein entsprechender Warnhinweis. Außerdem sind höhere oder niedrigere Release-Stufen in der Auswahlliste rot eingefärbt.



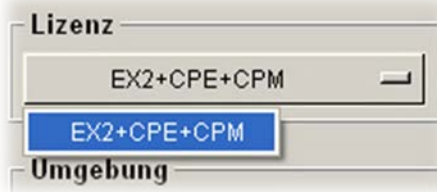
ACHTUNG: Projekte, die in höheren Releases bearbeitet werden als dem Standardrelease, können wegen fehlender Abwärtskompatibilität zu niedrigeren Versionen unbrauchbar werden!

In den PLM-RTK ist derzeit meist Windows7-32bit als Betriebssystem installiert. cDESK64 bietet deshalb die Auswahl 32/64-bit nicht an. Der Schalter 32/ 64 steht hier nicht zur Verfügung.

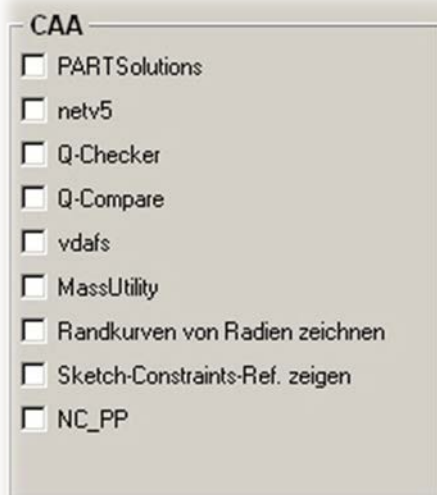


Mit einem 64bit-Betriebssystem ist ab Release 19 CATIA V5 als 32bit und als 64bit-Anwendung verfügbar und kann entsprechend gestartet werden. CATIA V5 32bit auf

Windows7-64bit ist dann sinnvoll, wenn CAA-Produkte nur als 32bit-Anwendungen zur Verfügung stehen. Der Vorteil von CATIA V5 64bit besteht in der erweiterten Verarbeitungsbreite (Performance) und der direkten Adressierung des gesamten Hauptspeichers (3GB-Grenze für 32bit-Windows entfällt), die insbesondere bei sehr großen Baugruppen von Vorteil ist.



Lizenz: Auswahl der Lizenzpakete. Es steht ausschließlich das Lizenzpaket EX2+CPE+CPM zur Verfügung. Hierin sind alle Lizenzen der Produktstufe P1 und P2 enthalten. Damit steht den Studierenden der WHZ der gesamte Programmumfang (außer P3) zur Nutzung zur Verfügung. CPE+CPM stehen für speziell zugeschnittene Lösungen zur Modellierung von Verbundwerkstoffen (**Composites Engineering Design**) und für fertigungsprozessorientierte Werkzeuge zur Herstellung von Faserverbund-Bauteilen (**Composites Design for Manufacturing**). In Unternehmen werden häufig mehrere Lizenzpakete mit unterschiedlichem Funktionsumfang bereitgehalten, um die Programmfunktionen und die damit verbundenen Lizenzierungskosten auf das notwendige Maß zu beschränken.



CAA: CATIA-Zusatzprodukte (CATIA Added Application) können vor dem CATIA-Start selektiert und zusammen mit CATIA geladen werden. Das Angebot ist vom gewählten Release und den lokalen Installationen in den RTK abhängig. Entsprechend der verfügbaren Lizenzen sind z.B. der SimDesigner nur in den RTK S106+110 installiert. Abaqus 6.12 (Steuerung über Fachbereich) ist nur im RTK R327 vorhanden, hier muss zusätzlich eine AFC-Lizenz unter **TOOLS** → **OPTIONS** →

SHAREABLE PRODUCTS in der aktuellen CATIA-Sitzung aktiviert werden (AFC-Lizenz-Anforderung wird nicht in den User-CATSettings gespeichert, d.h. in jeder Session neu anfordern!). **ACHTUNG:** Nach Beendigung von CATIA V5 sollten alle CAA-Produkte unbedingt wieder freigegeben werden (Haken entfernen), da die Anzahl der verfügbaren Lizenzen beschränkt ist und diese auch bei Nichtverwendung für die Benutzung an anderen Arbeitsplätzen blockiert sind.

Umgebung: Mit der Umgebungsauswahl wird festgelegt, welche Arbeitsumgebung mit dem zu öffnenden Dokumenttyp verknüpft werden soll. Ist **Keine** Umgebung ausgewählt, wird das Favoritenfenster nicht angezeigt und kein Part- bzw. Product-Neu-Dialog geführt. Der Eintrag Umgebung **Part Design** startet beispielsweise den Part-New-Dialog und das Favoritenfenster und verknüpft das CATPart mit der Arbeitsumgebung PartDesign.



Abteilung: Auswahl der Abteilung in der gearbeitet wird. Standardmäßig ist für die Lehre die Abteilung KFT (Kraftfahrzeugtechnik) eingestellt. Zusätzlich steht noch die Abteilung AMB (Automobil- und Maschinenbau) zur Verfügung. Die Auswahl der Abteilung beeinflusst die Einstellungen für CATIA aktuell nicht, dennoch sollte nur innerhalb der Abteilung KFT gearbeitet werden. Im Produktivbereich können auch über die Auswahl der Abteilung programmspezifische Einstellungen zugewiesen werden, wie z.B. Schriftfeldangaben auf Zeichnungsdokumenten.

3. Auswahl und Bedeutung der CATSettings von CATIA V5

Die Referenz-CATSettings und die User-CATSettings enthalten alle benutzerbezogenen Programmeinstellungen. Diese können entweder durch den Benutzer (User) selbst, oder durch den Administrator (Referenz) vorgegeben werden.

ACHTUNG: Die CATSettings haben wesentlichen Einfluss auf das Verhalten der Software und damit auch den Arbeitserfolg! Änderungen an den Programmeinstellungen (TOOLS → OPTIONEN) sollten deshalb äußerst sparsam und mit Bedacht vorgenommen werden, da fehlerhafte oder unbewusst gesetzte Optionen zu Systeminstabilität und Datenverlust führen können! Die Verwendung der hinterlegten WHZ-Standard-Einstellungen gewährleistet den ordnungsgemäßen Betrieb und eine größtmögliche Übereinstimmung mit den Lehrunterlagen.

Die **User-CATSettings** werden über das Menü **Datei** verwaltet. Dies wird in Abhängigkeit des gewählten OEM, des Releases und – neu mit cDESK64 – des Fachbereiches organisiert.

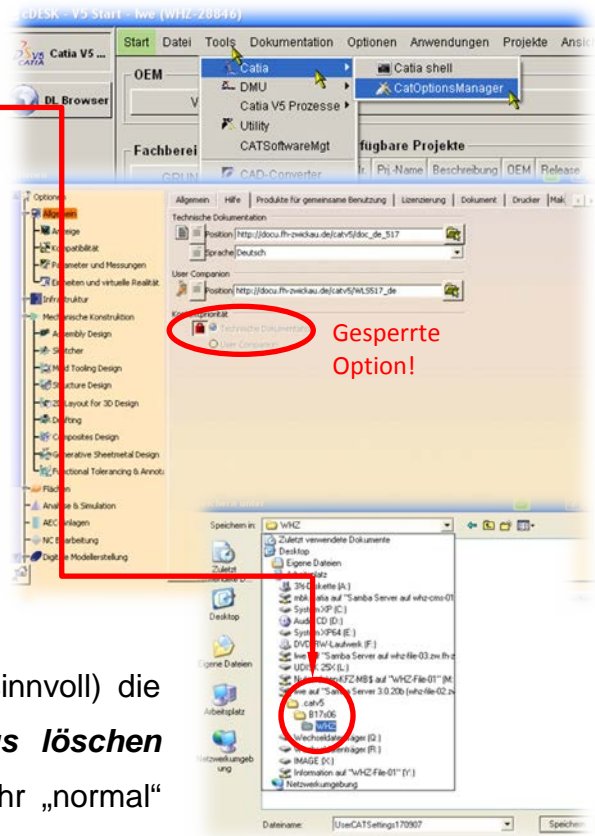
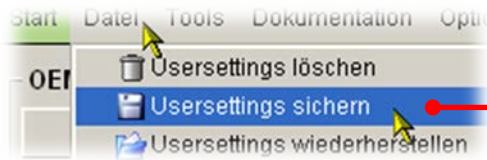
1. Referenz-CATSetting:

Zunächst wird durch Auswahl der Startoptionen bei CATIA V5 ein bestimmtes Paket an Referenz-CATSetting zugewiesen. Nach etwaigem Löschen der User-CATSettings werden bei Neustart von CATIA V5 immer die Referenz-CATSettings (CATIA-Admin.-Einstellungen) wirksam.

2. User-CATSetting:

Die Einstellungen erfolgt interaktiv in CATIA V5 über **Tools/Optionen** bzw. **Tools/Anpassen** oder über cDESK64 mit **Tools/Catia/Options-Management**.

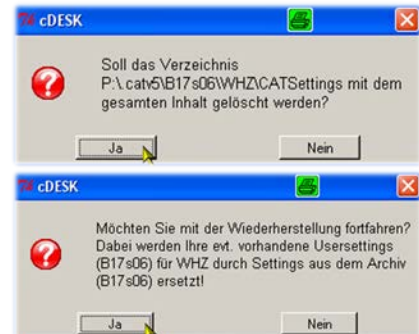
Einige der Optionen sind gesperrt, so dass keine Änderungen in den User-CATSettings möglich sind.



Nach dem die User-CATSettings nach Bedarf und Möglichkeit eingestellt sind, sollten diese mit der Option **Datei/UserSettings sichern** gesichert werden. cDESK64 erzeugt eine Zip-Datei im Verzeichnis S:\.catv5\B\$xxs\$xx\WHZ\\$fachbereich\5.tt.mm.jjjj.zip.

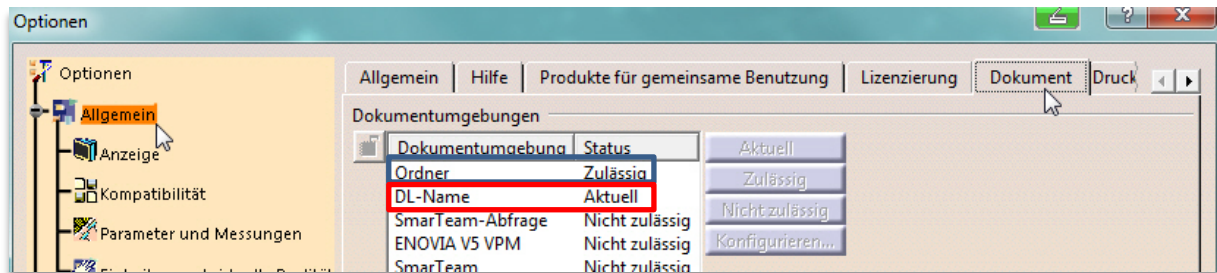
Es ist hin und wieder erforderlich (und sinnvoll) die User-CATSettings mit **Datei/UserSettings löschen** zu löschen, da CATIA V5 u.U. nicht mehr „normal“ interagiert.

Über **Datei/UserSettings wiederherstellen** können die zuvor gesicherten User-CATSettings sehr schnell wieder gesetzt werden.

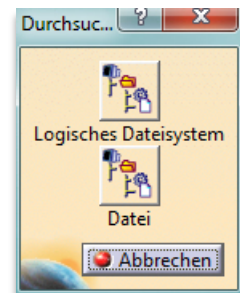


4. Verwaltung der DL-Namen

DL-Namen (DL=Directory Link) sind logische Namen in einer Dokumentumgebung, in der der Zugriff auf bestimmte Ordner eingerichtet wird (Favoriten-Verzeichnisse). Jedem Ordner wird ein logischer Name zugewiesen.



Im Modus DL-Name=Aktuell (rote Markierung) können die Anwender mit den Befehlen zum Öffnen und Speichern von Dateien ausschließlich auf Dokumente in DL-Namen-Verzeichnissen zugreifen. Beim Öffnen kann zusätzlich auf die Ordnerstruktur (File-Tree) zugegriffen werden (siehe Bild rechts). Soll dagegen in der Ordnerstruktur gespeichert werden, muss über



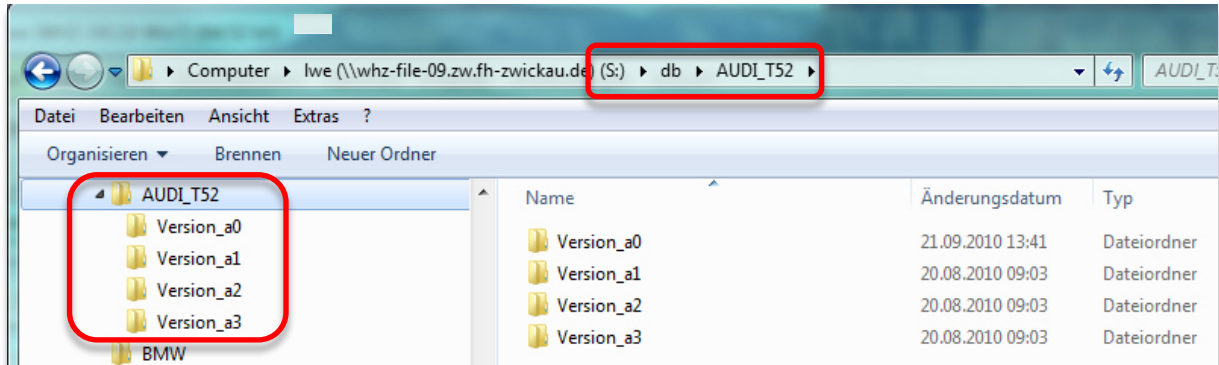
TOOLS → OPTIONEN → ALLGEMEIN → DOKUMENT in der Dokumentenumgebung der Eintrag Ordner auf den Status *Aktuell* (blaue Markierung) gesetzt werden.

Durch den Administrator sind fachbereichsbezogen DL-Namen definiert, in denen die Nutzer arbeiten können. Darüber hinaus kann jeder Anwender eigene DL-Namen anlegen. Über cDESK64 werden die DL-Namen-CATSettings unabhängig von den übrigen CATSettings verwaltet, d.h. dass das zeitweise notwendige Löschen der User-CATSettings keinen Einfluss auf die DL-Namen-Verwaltung hat.

Zum Anlegen eigener DL-Namen wird folgende Vorgehensweise empfohlen:

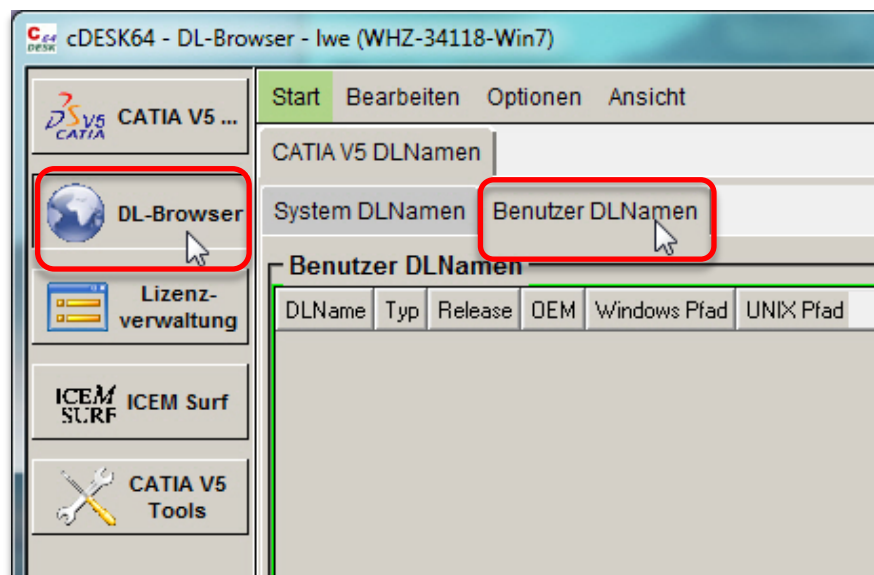
Anlegen einer Verzeichnisstruktur mit Dateibrowser (z.B. Windows-Dateiexplorer):

Für die Nutzung von CATIA-und ICEM-Surf in den RTK sollten generell Netzwerkverzeichnisse genutzt werden, da damit überall im Campus die Daten stets zur Verfügung stehen. Der Fileserver [\\whz-file-09.zw.fh-zwickau.de](http://whz-file-09.zw.fh-zwickau.de) (S:) ist hier







prinzipiell zu empfehlen, da jeder Nutzer einen eigenen Bereich (\$home) zur Verfügung hat. Darunter befindet sich das **S:\MODPRIV**-Verzeichnis, eigene Verzeichnisstrukturen legen Sie idealerweise in der Wurzel **S:** oder unterhalb von **S:\db** an.










Nach dem Anlegen der physischen Verzeichnisstruktur im Netzwerkverzeichnis wird mit Hilfe von cDESK64 der DL-Name für die CATIA-Session einmalig definiert. Die DL-Namen sind grundsätzlich vom ge-

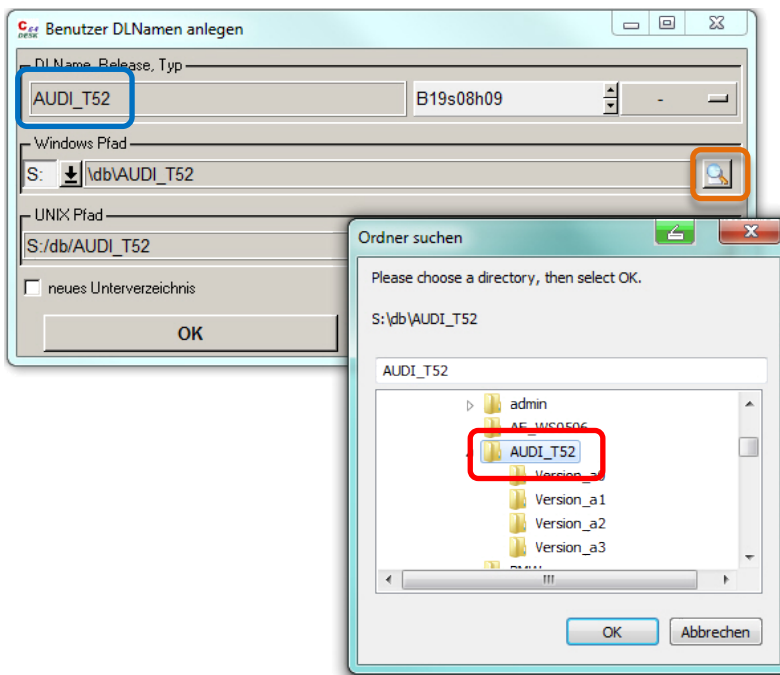


wählten Release abhängig. Damit wird vermieden, dass ein Zugriff durch ein anderes CATIA-Release möglich ist. Versehentliches Bearbeiten mit einem höheren CATIA-Release (fehlende Abwärtskompatibilität) ist somit ausgeschlossen.

Vereinbarung von Root-User-DLNames


Dazu steht das ICON  *Neu* zur Verfügung (Aufruf über Kontextmenü  bzw. ICON  in der unteren Befehlszeile). Über das ICON  *Browser* (**orange Markierung**) wird der Ordner in der Dokumentumgebung gesucht und gewählt.

	Neuer DLName	Alt+N
	Neuer strukturierter DLName	Alt+S
	Löschen	Alt+D
	Bearbeiten	Alt+E
	Eigenschaften	Alt+P
	CATIA Version ändern	Alt+C
Importiere in Projekt ...		
	Ausschneiden	Alt+X
	Einfügen	Alt+V
	Aktualisieren	Alt+R

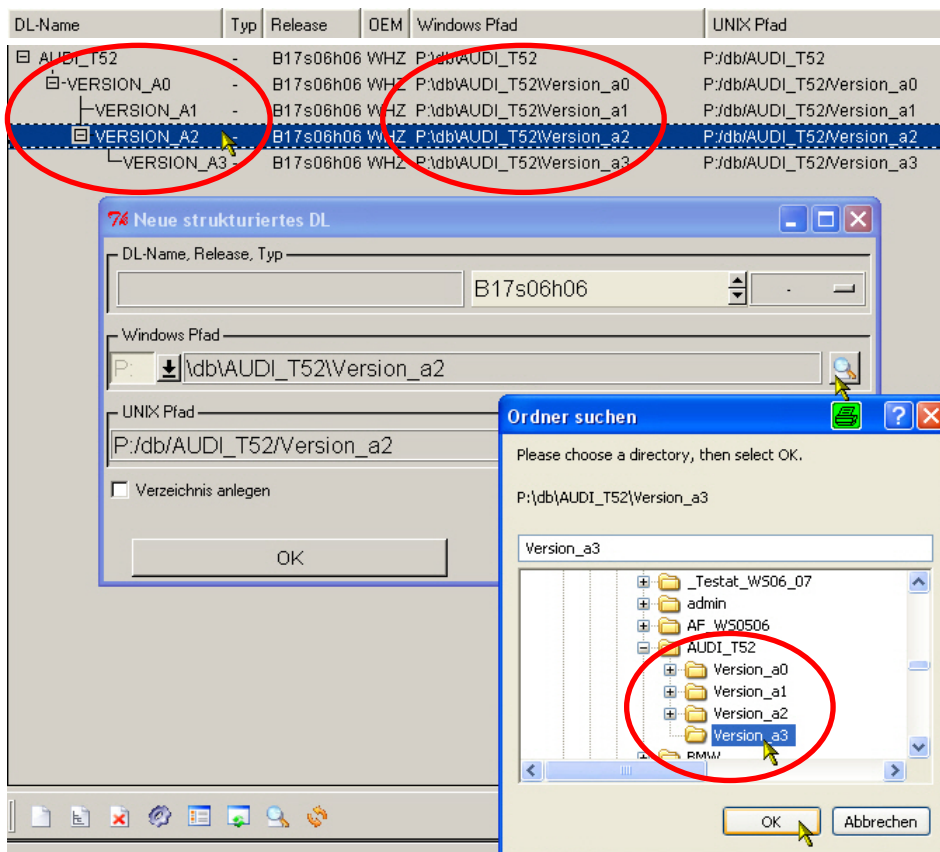
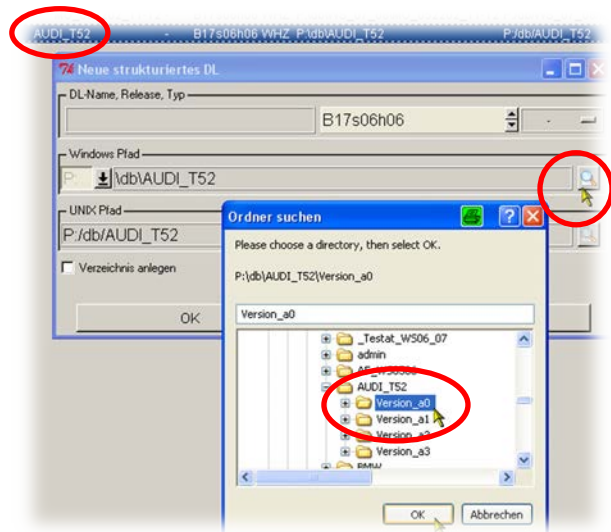


Der DL-Name (**blaue Markierung**) wird gleich dem Verzeichnisnamen (**rote Markierung**) gesetzt, dieser kann geändert bzw. überschrieben werden. Falls keine „Strukturierten DL-Namen“ erstellt werden sollen, kann dieser Vorgang für weitere Root-DL-Namen beliebig oft wiederholt werden.

Vereinbarung von strukturierten DL-Namen

„Strukturierte DL-Namen“ benötigen zunächst die Auswahl eines Root-DL-Namens. Ist ein solcher ausgewählt, kann über das ICON  *Neues strukturiertes DL* ein oder mehrere untergeordneter DL-Name erzeugt werden.

Jedes beliebige Verzeichnis – also nicht nur Unterverzeichnisse des betreffenden Root-Verzeichnisses – können als „Strukturierte DL-Namen“ gewählt werden.

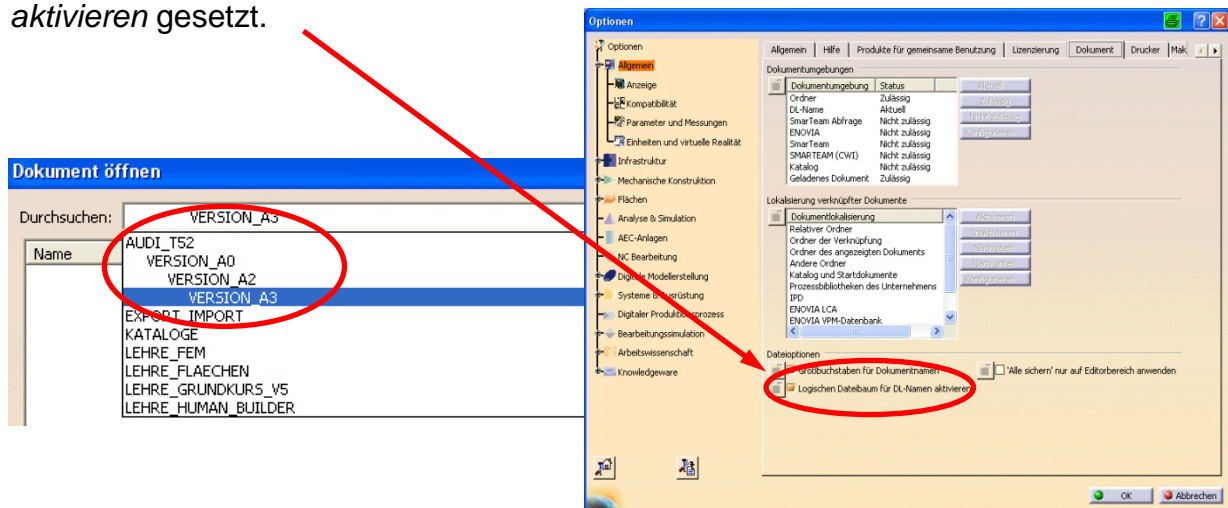


„Strukturierte DL-Namen“ können verschachtelt werden, die reale Dateibaumstruktur kann durch Auswahl eines beliebigen anderen Verzeichnisses neu gestaltet werden.

Im oberen Bild ist die DL-Struktur (siehe Spalte **DL-Name**) wie folgt aufgebaut: Version_A1 und Version_A2 sind ein Unterverzeichnis von Version_A0. Version_A3 ist ein Unterverzeichnis von Version_A2.

Die reale Dateibaumstruktur (siehe Spalte **Windows Pfad**) hat dagegen alle Versionsverzeichnisse in einer Verschachtelungstiefe organisiert. Falls es nicht erforderlich ist wird dennoch die Abbildung der realen Dateibaumstruktur in der DL-Namen-Struktur empfohlen.

Für die strukturierte Dateibaum-Anzeige ist in CATIA die Einstellung **Tools** → **Optionen** → **Allgemein** → **Dokument Logischen Dateibaum für DL-Namen aktivieren** gesetzt.



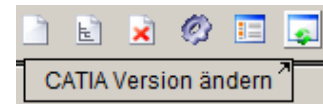
Für jeden Anwender ist bereits ein DL-Name für persönliche Datensicherung vom Administrator eingerichtet. Es handelt sich um das Verzeichnis S:\MODPRIV bzw. den DL-Namen **MODPRIV**. Der Unterstrich wurde vorangestellt, damit dieser DL-Name an 1. Stelle in der Liste steht. Des Weiteren gibt es die zentralen DL-Namen für die Lehre, die nur mit Leseberechtigung versehen sind.

Bearbeiten von DL-Namen


DL-Namen können jederzeit angepasst werden. Typische Aufgabe ist bspw. das „Mitnehmen“ des DL-Namens in das geänderte Standardrelease. Hierzu ist in der Fußleiste der OEM/Release-Filter auf „Alle“ umzustellen.



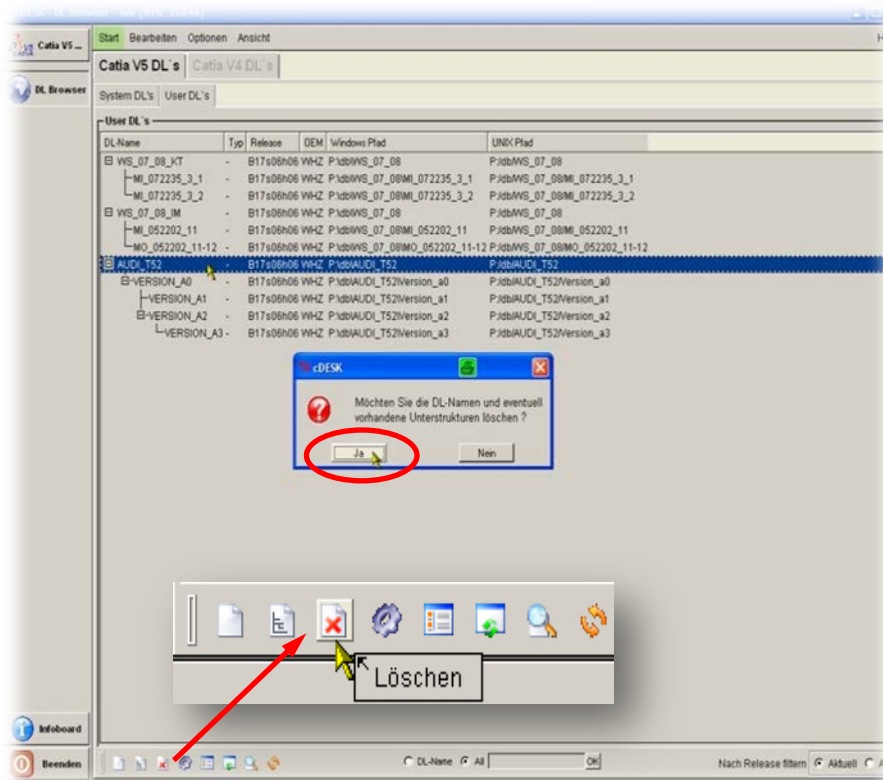
Im Anschluss kann dann über „CATIA Version ändern“ das neue Release gesetzt werden.



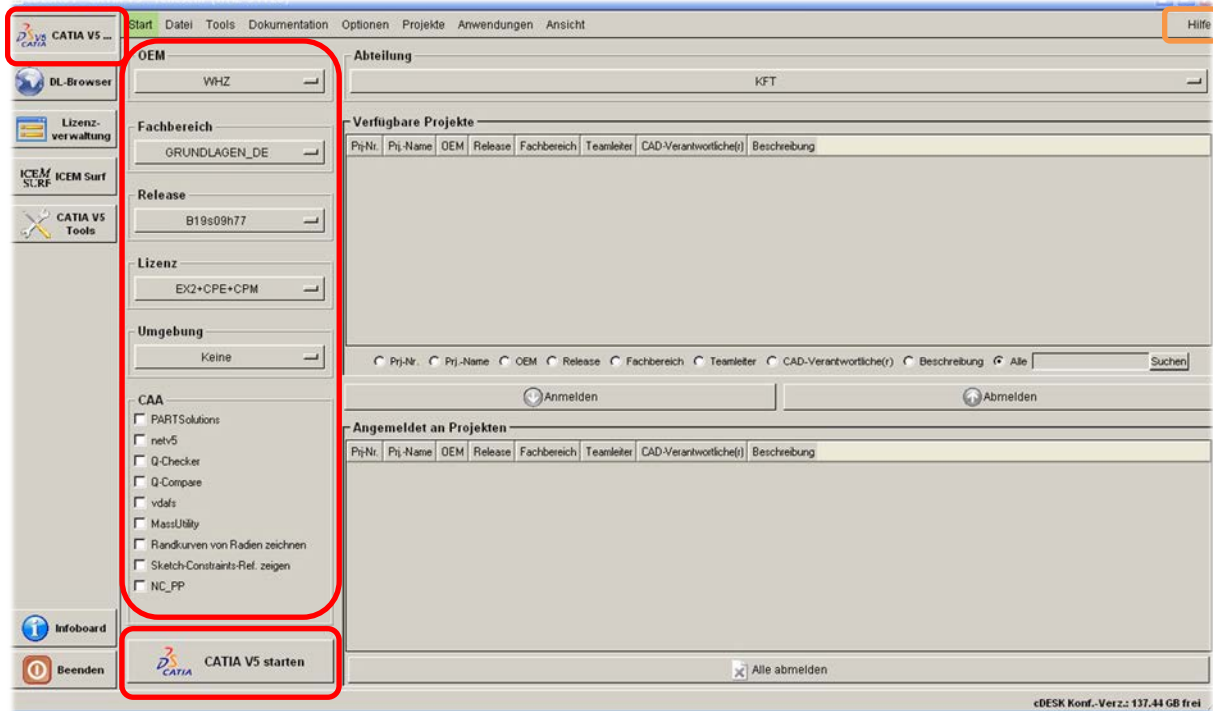
Löschen von DL-Namen


Löschen von DL-Namen wird über das ICON  Löschen organisiert. Wird ein Root-DL-Name gelöscht, entfallen auch alle untergeordneten „Strukturierten DL-Namen“.

Gelöscht wird lediglich die DL-Struktur in CATIA, alle Daten und Verzeichnisse bleiben auf dem Fileserver erhalten.



5. Starten von CATIA V5



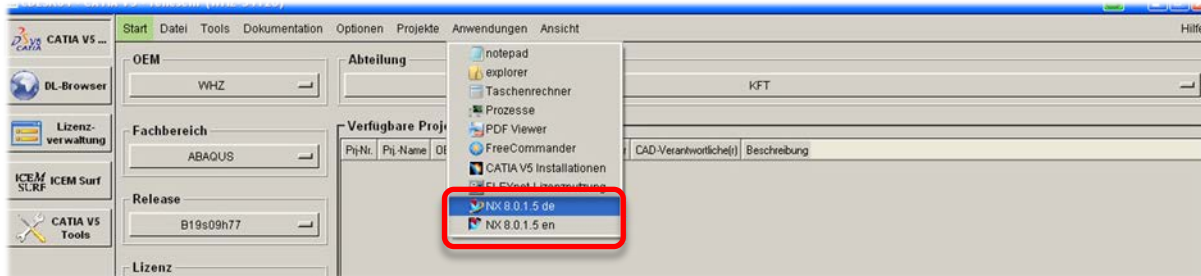
Nach dem alle Optionen gewählt sind, erfolgt der CATIA-Programmstart über das Menü **CATIA V5...** mit dem Icon  **CATIA V5 starten**. Nach dem Start wird das Icon **CATIA V5 starten** für 20 Sekunden abgeblendet, um den Anwender den Beginn des Startprozesses zu verdeutlichen und damit einen sofortigen erneuten Start zu verhindern.



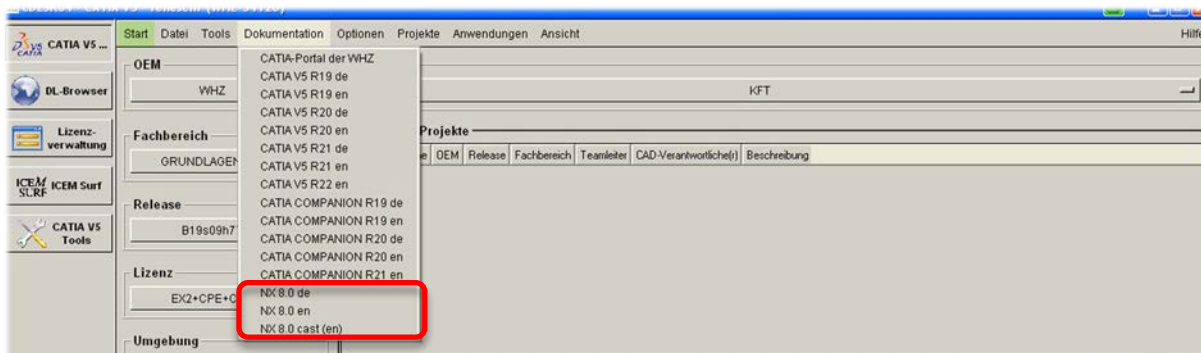
Weitere Hinweise zur cDESK64-Oberfläche sind der **Hilfe** (orange Markierung) am rechten, oberen Rand des cDESK64-Fensters zu entnehmen.

6. Starten von NX 8.x

Der Start von NX8.0 (NX8.5) ist nur in den RTK R327 und S106 möglich. Über Anwendungen kann zwischen dem Start mit englischer (NX 8.0 en) und deutscher (NX 8.0 de) Oberfläche gewählt werden.



Der Aufruf der NX-Dokumentation befindet sich dort, wo auch die CATIA-Dokumentationen im cDESK64 zu finden sind (Kopfleistenmenü, Eintrag Dokumentation). Neben der deutschen Dokumentation steht auch noch eine methodisch erweiterte Variante namens CAST (Computer Assisted Self Teach) zur Verfügung. Es ist zu beachten, dass die fileorientierten Aufrufe der NX-Hilfen nicht mit Mozilla Firefox realisiert werden können. Es ist der Internetexplorer zu nutzen. In den RTK ist der IE bereits als Standard-Browser gesetzt.



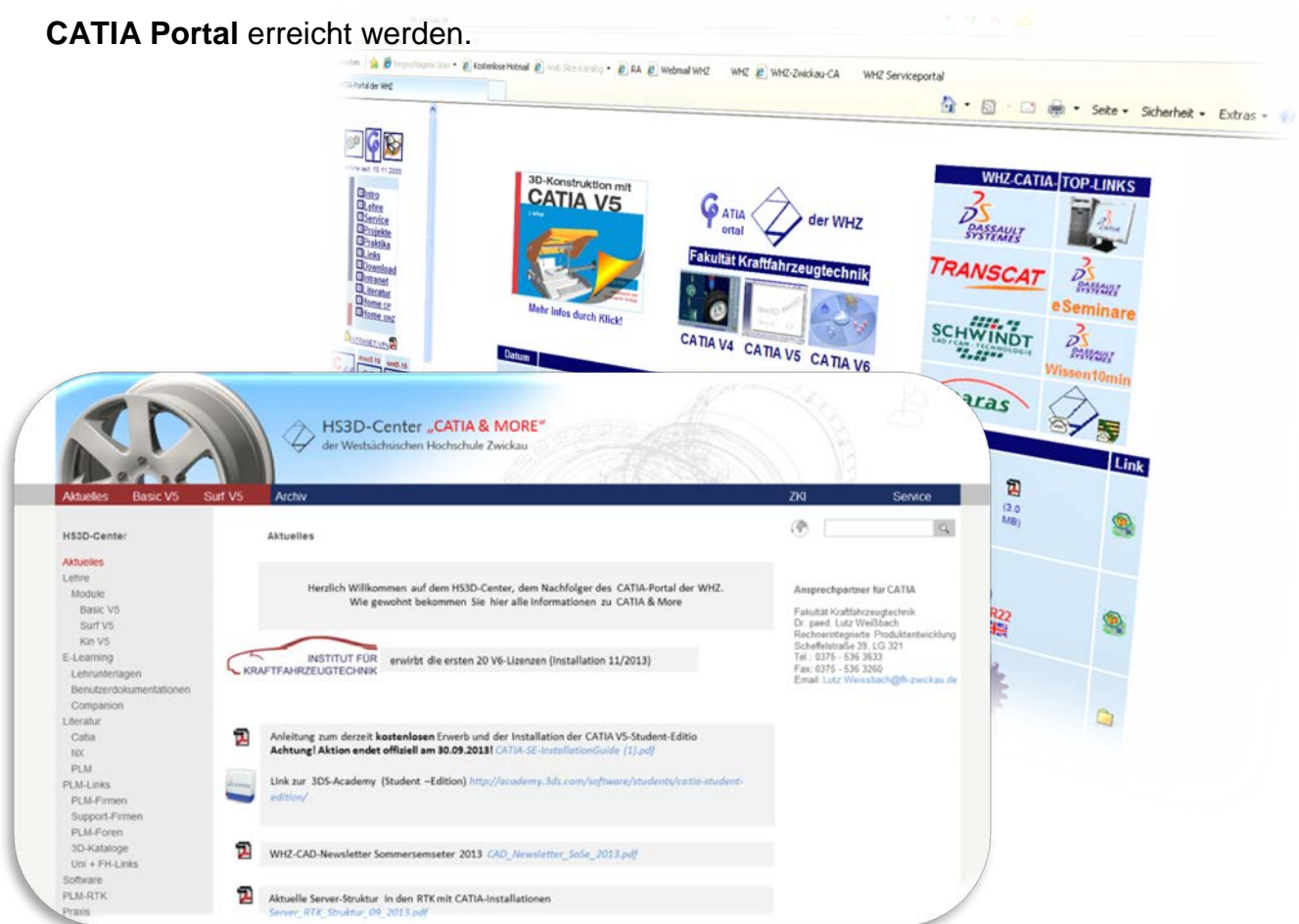
In Zukunft ist die komplette Einbindung von NX in cDESK64 mit Release- und Bereichsverwaltung wie in CATIA geplant.

7. Ergänzende Hinweise

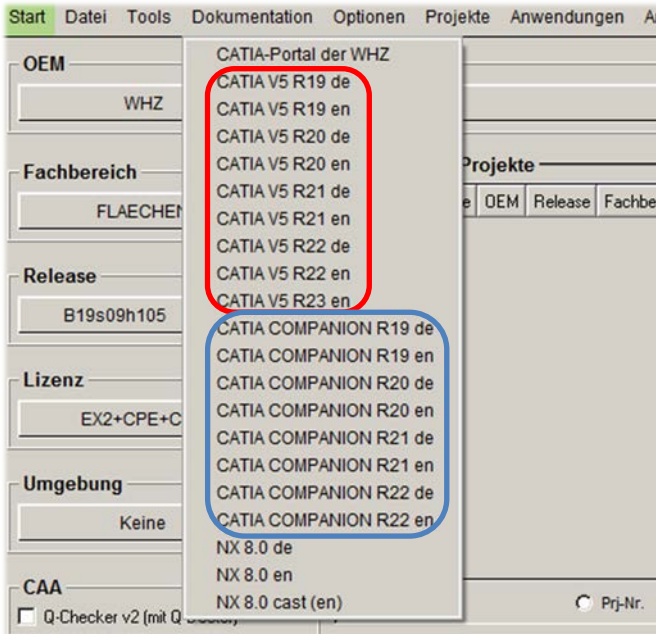
CATIA-Portal der WHZ (demnächst als HS3D-Center)



Durch Betätigen des Listeneintrags CATIA-Portal/HS3D-Center der WHZ im Kopfleistenmenü Dokumentation gelangt man direkt zum CATIA-Portal/HS3D-Center. Dort werden aktuelle Hinweise und interessante Neuigkeiten zu allen Fragen rund um CATIA und cDESK64 erörtert, neue Literatur zum Thema vorgestellt und Lehrunterlagen zu den Lehrveranstaltungen CATIA Grundlagen, CATIA Flächen, CATIA FEM und CATIA Kinematics im pdf-Format bereitgestellt. Alternativ kann das CATIA-Portal auch über die Homepage der WHZ → **Studenten** → **E-Learning** → **CATIA Portal** erreicht werden.



CATIA-Benutzerdokumentation



Der Aufruf der CATIA V5-Benutzerdokumentation erfolgt ebenfalls über das Kopfleistenmenü, Eintrag Dokumentation. Zur Verfügung steht die Dokumentation als digitale „Druckversion“ (**roter Rahmen**) für die Releases R19, bis R23, sowie das CATIA COMPANION als interaktive Dokumentations- und Lernumgebung ebenfalls für die Releases R19, bis 22 (**blauer Rahmen**).

cDESK64 – Anwendungen

Über den Kopfleistenmenüeintrag Anwendungen kann direkt aus der cDESK64-Oberfläche eine Reihe nützlicher Anwendungen gestartet werden. Dazu gehört unter anderem der Texteditor Notepad, der Windows-Dateiexplorer, der Taschenrechner und der FreeCommander als Alternative zum Windows-Dateiexplorer. Weiterhin kann aus dem Menü Anwendungen NX8.0/NX8.5 gestartet werden (siehe Kapitel 6, S.20).

