

Natural

Natural Freigabemitteilung (Release Notes)

Version 8.2.8

April 2023

Dieses Dokument gilt für Natural ab Version 8.2.8.

Hierin enthaltene Beschreibungen unterliegen Änderungen und Ergänzungen, die in nachfolgenden Release Notes oder Neuauflagen bekanntgegeben werden.

Copyright © 1979-2023 Software AG, Darmstadt, Deutschland und/oder Software AG USA, Inc., Reston, VA, USA, und/oder ihre Tochtergesellschaften und/oder ihre Lizenzgeber.

Der Name Software AG und die Namen der Software AG Produkte sind Marken der Software AG und/oder Software AG USA Inc., einer ihrer Tochtergesellschaften oder ihrer Lizenzgeber. Namen anderer Gesellschaften oder Produkte können Marken ihrer jeweiligen Schutzrechtsinhaber sein.

Nähere Informationen zu den Patenten und Marken der Software AG und ihrer Tochtergesellschaften befinden sich unter <http://documentation.softwareag.com/legal/>.

Diese Software kann Teile von Software-Produkten Dritter enthalten. Urheberrechtshinweise, Lizenzbestimmungen sowie zusätzliche Rechte und Einschränkungen dieser Drittprodukte können dem Abschnitt "License Texts, Copyright Notices and Disclaimers of Third Party Products" entnommen werden. Diese Dokumente enthalten den von den betreffenden Lizenzgebern oder den Lizenzen wörtlich vorgegebenen Wortlaut und werden daher in der jeweiligen Ursprungssprache wiedergegeben. Für einzelne, spezifische Lizenzbeschränkungen von Drittprodukten siehe PART E der Legal Notices, abrufbar unter dem Abschnitt "License Terms and Conditions for Use of Software AG Products / Copyrights and Trademark Notices of Software AG Products". Diese Dokumente sind Teil der Produktdokumentation, die unter <http://softwareag.com/licenses> oder im Verzeichnis der lizenzierten Produkte zu finden ist.

Die Nutzung dieser Software unterliegt den Lizenzbedingungen der Software AG. Diese Bedingungen sind Bestandteil der Produktdokumentation und befinden sich unter <http://softwareag.com/licenses> und/oder im Wurzelverzeichnis des lizenzierten Produkts.

Dokument-ID: NATMF-RELNOTES-828-20230425DE

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	v
1 Über diese Dokumentation	1
Dokumentationskonventionen	2
Online-Informationen und Support	2
Datenschutz	3
2 Dokumentation	5
Dokumente in deutscher Sprache	6
Dokumente in englischer Sprache	7
3 Unterstützte Umgebungen	9
Betriebssysteme	10
TP-Monitore/Online-Schnittstellen	10
Datenbankmanagementsysteme (DBMS)	11
Assembler	11
IBM z/OS Authorized Code Scanner (zACS)	11
Authorized Services Manager und Roll Server	12
4 Verfügbare und unterstützte Software AG-Produktversionen	13
Produktverfügbarkeit und Wartungsende	14
Übersicht über Natural-Add-On-Produkt-Versionen	15
Von Natural unterstützte Software AG-Produkt-Versionen	16
5 Installation und Kompatibilität	19
Lizenzdatei	20
Änderungen an der Installation	20
Kompatibilität	21
6 Neue und geänderte Merkmale des Natural-Basisprodukts	23
Operations und Performance	24
Unicode und Codepage-Unterstützung	25
Systemkommandos	26
Terminalkommandos	27
Editoren	28
Utilities	28
Profilparameter und Session-Parameter	30
Anwendungsprogrammierschnittstellen (APIs)	32
7 Neue und geänderte Merkmale der Natural-Add-On-Produkte	33
Natural Development Server	34
Natural for DB2	35
Natural for Db2 for zIIP	36
Natural ISPF	36
NaturalONE	36
Natural Optimizer Compiler	37
Natural RPC (Remote Procedure Call)	37
Natural for zIIP	38
8 Neue und geänderte Merkmale neuester Natural-Add-On-Produkte	39
Natural CICS Interface Version 8.3.5	40

Natural Com-plete/SMARTS Interface Version 8.3.6	41
Natural IMS TM Interface Version 8.3.5	41
Natural Optimizer Compiler Version 8.4.1	41
9 Weggefallene Merkmale	43
Mit dieser Natural-Version weggefallene Merkmale	44
Mit einer zukünftigen Natural-Version wegfallende Merkmale	44

Vorwort

Diese Freigabemitteilung (Release Notes) enthält eine Übersicht über Änderungen und Verbesserungen, die mit Natural Version 8.2.8 für Großrechner und den gleichzeitig mit dieser Version freigegebenen Natural Add-On-Produkten eingeführt worden sind.

Dokumentation	Hinweise zur vorliegenden Dokumentation.
Unterstützte Umgebungen	Betriebssysteme TP-Monitore/Online-Schnittstellen Datenbankmanagementsysteme (DBMS) Assembler IBM z/OS Authorized Code Scanner (zACS)
Verfügbare und unterstützte Software AG-Produktversionen	Produktverfügbarkeit und Wartungsende Übersicht über Natural-Add-On-Produkt-Versionen Von Natural unterstützte Software AG-Produkt-Versionen
Installation und Kompatibilität	Änderungen an der Installation Lizenzdatei Kompatibilität
Neue und geänderte Merkmale des Natural-Basisprodukts	Operations und Performance Unicode und Codepage-Unterstützung Systemkommandos Terminalkommandos Editoren Utilities Profilparameter Anwendungsprogrammierschnittstellen (APIs)
Neue und geänderte Merkmale der Natural-Add-On-Produkte	Natural Development Server Natural for DB2 Natural for Db2 for zIIP Natural ISPF NaturalONE Natural RPC (Remote Procedure Call) Natural for zIIP
Neue und geänderte Merkmale neuester Natural-Add-On-Produkte	Natural CICS Interface Version 8.3.5 Natural Com-plete/SMARTS Interface Version 8.3.6 Natural IMS TM Interface Version 8.3.5 Natural Optimizer Compiler Version 8.4.1
Weggefallene Merkmale	Mit dieser Natural-Version weggefallene Merkmale Mit einer zukünftigen Natural-Version wegfallende Merkmale

1 Über diese Dokumentation

- Dokumentationskonventionen 2
- Online-Informationen und Support 2
- Datenschutz 3

Dokumentationskonventionen

Konvention	Beschreibung
Fettschrift	>Kennzeichnet Elemente auf einem Bildschirm.
Nichtproportionale Schrift	Kennzeichnet Namen und Orte von Diensten im Format <i>Ordner.Unterordner.Dienst</i> , Programmierschnittstellen (APIs), Namen von Klassen, Methoden und Properties in Java.
<i>Kursivschrift</i>	Kennzeichnet: Variablen, für die Sie situations- oder umgebungsspezifische Werte angeben müssen. Neue Begriffe, wenn sie erstmals im Text auftreten. Verweise auf andere Dokumentationsquellen.
Nichtproportionale Schrift	Kennzeichnet: Text, den Sie eingeben müssen. Meldungen, die vom System angezeigt werden. Programmcode.
{ }	Zeigt eine Reihe von Auswahlmöglichkeiten an, von denen Sie eine auswählen müssen. Geben Sie nur die innerhalb der geschweiften Klammern vorhandenen Informationen ein. Geben Sie nicht die Klammersymbole { } ein.
	Trennt zwei sich gegenseitig ausschließende Auswahlmöglichkeiten in einer Syntaxzeile voneinander ab. Geben Sie eine der Auswahlmöglichkeiten ein. Geben Sie nicht das Symbol ein.
[]	Zeigt eine oder mehrere Optionen an. Geben Sie nur die innerhalb der eckigen Klammern vorhandenen Informationen ein. Geben Sie nicht die Klammersymbole [] ein.
...	Zeigt an, dass Sie mehrere Auswahlmöglichkeiten desselben Typs eingeben können. Geben Sie nur die Informationen ein. Geben Sie nicht die drei Auslassungspunkte (...) ein.

Online-Informationen und Support

Produktdokumentation

Sie finden die Produktdokumentation auf unserer Dokumentationswebsite unter <https://documentation.softwareag.com>.

Zusätzlich können Sie auch über <https://www.softwareag.cloud> auf die Dokumentation für die Cloud-Produkte zugreifen. Navigieren Sie zum gewünschten Produkt und gehen Sie dann, je nach Produkt, zu „Developer Center“, „User Center“ oder „Documentation“.

Produktschulungen

Sie finden hilfreiches Produktschulungsmaterial auf unserem Lernportal unter <https://knowledge.softwareag.com>.

Tech Community

Auf der Website unserer Tech Community unter <https://techcommunity.softwareag.com> können Sie mit Experten der Software AG zusammenarbeiten. Von hier aus können Sie zum Beispiel:

- Unsere umfangreiche Wissensdatenbank durchsuchen.
- In unseren Diskussionsforen Fragen stellen und Antworten finden.
- Die neuesten Nachrichten und Ankündigungen der Software AG lesen.
- Unsere Communities erkunden.
- Unsere öffentlichen Repositories auf GitHub and Docker unter <https://github.com/softwareag> und <https://hub.docker.com/publishers/softwareag> besuchen und weitere Ressourcen der Software AG entdecken.

Produktsupport

Support für die Produkte der Software AG steht lizenzierten Kunden über unser Empower-Portal unter <https://empower.softwareag.com> zur Verfügung. Für viele Dienstleistungen auf diesem Portal benötigen Sie ein Konto. Wenn Sie noch keines haben, dann können Sie es unter <https://empower.softwareag.com/register> beantragen. Sobald Sie ein Konto haben, können Sie zum Beispiel:

- Produkte, Aktualisierungen und Programmkorrekturen herunterladen.
- Das Knowledge Center nach technischen Informationen und Tipps durchsuchen.
- Frühwarnungen und kritische Alarmer abonnieren.
- Supportfälle öffnen und aktualisieren.
- Anfragen für neue Produktmerkmale einreichen.

Datenschutz

Die Produkte der Software AG stellen Funktionen zur Verarbeitung von personenbezogenen Daten gemäß der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) der Europäischen Union zur Verfügung. Gegebenenfalls sind in der betreffenden Systemverwaltungsdokumentation entsprechende Schritte dokumentiert.

2 Dokumentation

- Dokumente in deutscher Sprache 6
- Dokumente in englischer Sprache 7

Zu dieser Version stehen revidierte und aktualisierte Dokumente in deutscher und teilweise in englischer Sprache zur Verfügung.

Dokumente in deutscher Sprache

Die in deutscher Sprache vorliegenden Dokumente enthalten für den Gebrauch der Programmiersprache und der Entwicklungsumgebung im Bereich der Natural-Anwendungsentwicklung erforderliche Informationen.

In dieser Natural-Version sind inzwischen folgende Dokumente in deutscher Übersetzung hinzugekommen:

■ **Freigabemitteilung (Release Notes)**

Das vorliegende Dokument *Freigabemitteilung (Release Notes)* enthält eine Übersicht über Änderungen und Verbesserungen, die mit dieser Natural-Version für Großrechner und den gleichzeitig mit dieser Version freigegebenen Natural Add-On-Produkten eingeführt worden sind.

■ **Debugger und Dienstprogramme**

Der Dokumentensatz *Debugger und Dienstprogramme* enthält die deutschen Beschreibungen für den Natural-Debugger und die Natural-Dienstprogramme (Utilities).

Da nicht alle Dokumente für die Natural Utilities in übersetzter Form vorliegen, steht weiterhin ein kompletter Satz aller Utility-Dokumentationen in englischer Sprache unter Utilities zur Verfügung, der von den noch in Englisch ausgelieferten Dokumenten referenziert wird.

■ **Natural Optimizer Compiler**

Die Dokumentation für den *Natural Optimizer Compiler* behandelt verschiedene Aspekte, die es zu berücksichtigen gilt, wenn der Natural Optimizer Compiler in Ihrer Umgebung installiert ist.

■ **Unicode- und Codepage-Unterstützung**

Die Dokumentation *Unicode- und Codepage-Unterstützung* beschreibt, wie Unicode, Codepages und bidirektionale Sprachen von Natural auf Großrechner-Plattformen unterstützt werden.

■ **Natural Connection**

Natural Connection stellt eine Personal-Computer-Zugriffsmethode zur Verfügung, die es Ihnen ermöglicht, Natural-Objekte und Natural-Quellcode von einem Großrechner auf einen Personal Computer (PC) zu übertragen.

■ **Natural Advanced Facilities**

Die Dokumentation zu *Natural Advanced Facilities* enthält Informationen, die Sie benötigen, wenn Sie die Ausgabe Ihrer Natural-Programme spoolen und an bestimmte physische Drucker weiterleiten wollen.

■ Natural RPC (Remote Procedure Call)

Die *Natural RPC (Remote Procedure Call)*-Dokumentation beschreibt die Funktionsweise und den Einsatz der von Natural bereitgestellten RPC-Techniken für die Kommunikation zwischen Server- und Client-Systemen. Die ergänzenden Dokumente zur *SYSRPC Utility* und zum Natural Profilparameter *RPC* und zum Parameter-Macro *NTRPC* liegen ebenfalls in deutscher Sprache vor.

■ Datenbankmanagementsystem-Schnittstellen

Die Dokumentation *Datenbankmanagementsystem-Schnittstellen* gibt einen Überblick über die Natural-Datenbankmanagementsystem-Schnittstellen und eine kurze Zusammenfassung ihrer Funktionen.

■ Natural for zIIP

Natural for zIIP bietet Unterstützung für IBM System z Integrated Information Processors (zIIPs), die in einer Natural z/OS-Batch-, Batch-Server-, TSO-, CICS- oder Complete-Umgebung verfügbar sind.

Dokumente in englischer Sprache

Zusätzlich enthaltene Dokumente in englischer Sprache sind in erster Linie für Systemverwalter bestimmt und wurden hier nur als ergänzende Nachschlagewerke beigelegt und verlinkt.

Im Rahmen der Natural-Anwendungsentwicklung wird empfohlen, deren Inhalte nur als vertiefende Informationen zu benutzen, wenn sie in den deutschen Dokumenten referenziert werden.

Für den normalen Gebrauch steht ein separater, möglicherweise häufiger aktualisierter, in englischer Sprache verfasster Dokumentensatz zur Verfügung. Siehe *Natural for Mainframes* im Bereich **Documentation** auf der Software AG Empower-Webseite <https://empower.softwareag.com/>.

3

Unterstützte Umgebungen

- Betriebssysteme 10
- TP-Monitore/Online-Schnittstellen 10
- Datenbankmanagementsysteme (DBMS) 11
- Assembler 11
- IBM z/OS Authorized Code Scanner (zACS) 11
- Authorized Services Manager und Roll Server 12

Software AG bietet Natural-Unterstützung für die Versionen der Betriebssysteme, TP-Monitore, Datenbankmanagementsysteme (DBMS) und Assembler, die von den jeweiligen Herstellern unterstützt werden. Wenn der Anbieter eines Betriebssystems, eines TP-Monitors, eines Datenbankverwaltungssystems oder eines Assemblersystems die Unterstützung für eine Version eines Betriebssystems, eines TP-Monitors, eines Datenbankverwaltungssystems oder eines Assemblers einstellt, stellt Software AG im Allgemeinen die Unterstützung für diese Version des Betriebssystems, des TP-Monitors, des Datenbankverwaltungssystems oder des Assemblers ein.



Anmerkung: Informationen bezüglich der Software AG-Produktkompatibilität mit IBM-Plattformen und bezüglich IBM-Erfordernissen für Software AG-Produkte finden Sie auf der Webseite *Product Compatibility for IBM Platforms* unter <http://www.softwareag.com/>.

Betriebssysteme

Software AG bietet Natural Support für die Betriebssysteme und Versionen, die im Abschnitt **Product Version Availability** auf der Software AG Empower-Webseite <https://empower.softwareag.com/> aufgelistet sind (siehe auch *Produktverfügbarkeit und Wartungsende*).

TP-Monitore/Online-Schnittstellen

Natural Version 8.2.8 unterstützt die in der folgenden Liste aufgeführten TP-Monitore/Online-Schnittstellen-Versionen:

Produkt	Version
Com-plete	Siehe <i>Von Natural unterstützte Software AG-Produkt-Versionen</i> .
CICS TS for z/OS	5.3, 5.4, 5.5, 5.6
CICS TS for VSE/ESA	2.1
IMS TM	15.1
openUTM	6.3, 6.4, 6.5, 7.0
TIAM	13.1, 13.2

Datenbankmanagementsysteme (DBMS)

Natural Version 8.2.8 unterstützt die in der folgenden Liste aufgeführten Datenbankmanagementsystem-Versionen:

Produkt	Version
Adabas	Siehe <i>Von Natural unterstützte Software AG-Produkt-Versionen</i> .
DB2 for z/OS	12.1
DB2 Server for VSE & VM	7.3, 7.4, 7.5
DL/I	Wie mit dem TP-Monitor IMS TM ausgeliefert.
VSAM	Wie mit dem Betriebssystem ausgeliefert.
DFSMSStvs	Wie mit der entsprechenden VSAM-Version ausgeliefert, wenn bei Natural for VSAM transaktionales VSAM benutzt werden soll.

Assembler

Zum Assemblieren seiner Quellcode-Module erfordert Natural Version 8.2.8 einen der folgenden Assembler:

- „HL“ Assembler Version 1.6 (Betriebssysteme z/OS und z/VSE),
- „Assembh“ (Betriebssysteme BS2000).



Anmerkung: Es könnte möglich sein, die Quellcode-Module mit älteren Assemblern zu assemblieren, die Software AG kann dies jedoch nicht garantieren.

IBM z/OS Authorized Code Scanner (zACS)

Alle Natural-Programmaufrufe (Natural Program Calls / PC) sind mit dem IBM z/OS Authorized Code Scanner (zACS) Toolkit validiert worden. Alle gefundenen Schwachstellen wurden behoben, so dass alle Natural-Programmaufrufe jetzt frei von Sicherheitslücken sind. Weitere Informationen zum zACS siehe entsprechende IBM-Dokumentation unter https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSLTBW_2.4.0/com.ibm.zos.v2r4.bpn/bpn.htm.

Authorized Services Manager und Roll Server

Der Authorized Services Manager (Modul NATASM91) und der Natural Roll Server (Modul NATRSM91 oder Fix NAT827L009), die mit Natural Version 8.2.8 ausgeliefert werden, verwenden Maschineninstruktionen aus der IBM General Instructions Extension Facility. Sie werden daher auf Maschinen, für die IBM diese Extension Facility nicht liefert, nicht erfolgreich ausgeführt werden.

Zusätzlich muss für die Benutzung des Roll Server-Moduls (bzw. Fix) Natural Batch for zIIP installiert sein.

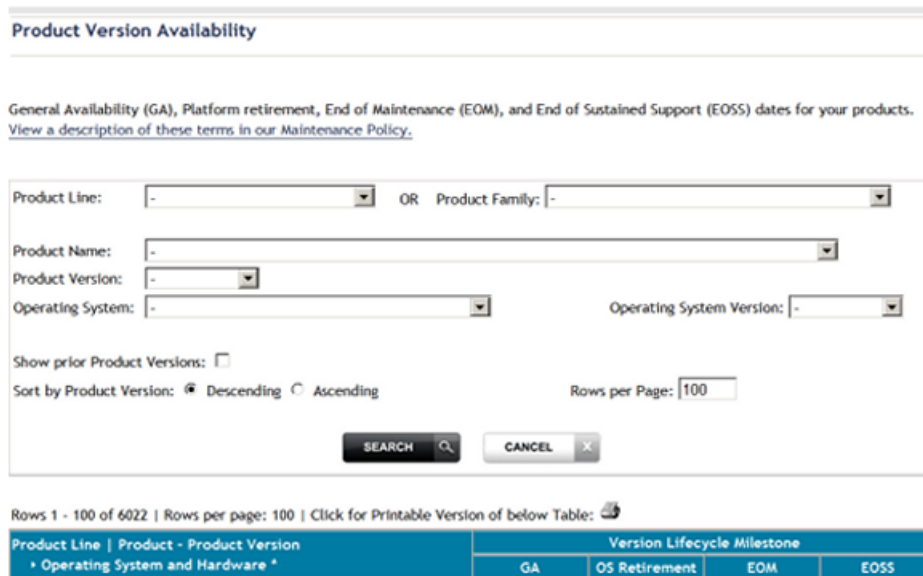
4 **Verfügbare und unterstützte Software AG-Produktversionen**

- Produktverfügbarkeit und Wartungsende 14
- Übersicht über Natural-Add-On-Produkt-Versionen 15
- Von Natural unterstützte Software AG-Produkt-Versionen 16

Produktverfügbarkeit und Wartungsende

Sie können sich auf der Software AG Empower-Webseite <https://empower.softwareag.com/> alle verfügbaren Software AG-Produktversionen anzeigen lassen und das Datum prüfen, wann die Wartung eines bestimmten Produkts endet:

1. Melden Sie sich bei Empower an.
2. Erweitern Sie im linken Menü auf der Seite den Eintrag **Products** und wählen Sie **Product Version Availability**:



Product Version Availability

General Availability (GA), Platform retirement, End of Maintenance (EOM), and End of Sustained Support (EOSS) dates for your products. [View a description of these terms in our Maintenance Policy.](#)

Product Line: - OR Product Family: -

Product Name: -

Product Version: -


Operating System: - Operating System Version: -

Show prior Product Versions:

Sort by Product Version: Descending Ascending

Rows per Page: 100

SEARCH CANCEL

Rows 1 - 100 of 6022 | Rows per page: 100 | Click for Printable Version of below Table: 

Product Line	Product - Product Version	Version Lifecycle Milestone			
	* Operating System and Hardware *	GA	OS Retirement	EOM	EOSS

3. Markieren Sie in den aufklappbaren Auswahllisten die erforderlichen Filterkriterien und klicken Sie auf die **SEARCH**-Taste.

Es wird eine Liste der unterstützten Software AG-Produkte angezeigt, die die Filterkriterien erfüllen. Zusätzlich wird in der Spalte **EOM** (End of Maintenance / Wartungsende) bei jedem Produkt das Datum angezeigt, wann die Standardwartung endet.

Wenn Sie **Show prior Product Versions** (frühere Produktversionen zeigen) markieren, werden nur Produktversionen aufgelistet, die nicht mehr gewartet werden.

Übersicht über Natural-Add-On-Produkt-Versionen

Mit der Freigabe dieser Natural-Version werden neue Versionen der Natural-Add-On-Produkte (oder Unterkomponenten) verfügbar gemacht, die in der folgenden Liste aufgeführt sind. Diese Versionen enthalten:

- alle Zaps,
- INPL Updates,
- frühzeitige Warnhinweise (Early Warnings) und
- Quellcode-Änderungen

die als Fehlerkorrekturen bei den jeweiligen Vorgängern angewendet wurden.

Die in der folgenden Tabelle aufgeführten Zap-Lösungen und -Fixes können im Abschnitt **Product Fixes** der Software AG Empower Webseite <https://empower.softwareag.com/> heruntergeladen werden.

Produktname	Produktschlüssel	Version
Natural Advanced Facilities	NAF	8.2.8
Natural CICS Interface	NCI	8.2.8
		8.3.5 (nur z/OS)
Natural Com-plete/SMARTS Interface	NCF	8.2.8
		8.3.6 (nur z/OS), wenn Com-plete Version 6.8.1 Cumulative Fix 16 und SMARTS Version 3.3.1 Cumulative Fix 31 installiert sind.
Natural Connection	NTC	8.2.8
Natural Development Server	NDV	9.1.2
Natural for DB2	NDB	8.4.3
Natural for Db2 for zIIP	NDZ	1.1.1
Natural for DL/I	NDL	8.2.8 (nur z/OS)
Natural for VSAM	NVS	8.2.8
Natural IMS TM Interface	NII	8.2.8
		8.3.5
Natural ISPF	ISP	8.2.8
Natural <i>open</i> UTM Interface	NUT	8.2.8
Natural Optimizer Compiler (*)	NOC	8.3.6
		8.4.1 (nur z/OS)
Natural Review	RNM	8.2.8

Natural RPC (*)	RPC	8.2.8 (RPC ist eine separate Subkomponente von Natural)
Natural SAF Security	NSF	8.2.8
Natural Security	NSC	8.2.8
Natural TIAM Interface	NRT	8.2.8
Natural TSO Interface	NTI	8.2.8
Natural Web I/O Interface	NWO	9.1.2 (Server)
Super Natural	NSN	8.2.8
Natural Batch for zIIP (*)	NAZBT	8.2.8
Natural for CICS for zIIP (*)	NAZCI	8.3.5
Natural for Com-plete for zIIP (*)	NAZCO	8.3.6
Natural for IMS for zIIP (*)	NAZNI	8.3.5

* Produktspezifische Änderungen und/oder Verbesserungen sind im Abschnitt *Neue und geänderte Merkmale der Natural-Add-On-Produkte* beschrieben.

Von Natural unterstützte Software AG-Produkt-Versionen

Natural Version 8.2.8 und die mit dieser Version freigegebenen Natural-Add-On-Produkte unterstützen die mindestens erforderlichen (oder höheren) Versionen und Fixes der optionalen Software AG-Produkte, die in der folgenden Tabelle aufgeführt sind. Software AG empfiehlt im Allgemeinen, dass Sie die neuesten, von Natural unterstützten Produktversionen benutzen, um die Vorteile der von diesen Produkten zur Verfügung gestellten neuen Merkmale und Verbesserungen zu nutzen.

Produktname	Produktschlüssel	Mindestens erforderliche Version
Adabas	ADA	8.3 8.3.4 mit Zap AO834004 (ADALCO), wenn Natural for Com-plete for zIIP installiert ist.
Adabas CICS Interface	ACI	8.3 8.4.1 LX, wenn Natural for CICS for zIIP installiert ist.
Adabas IMS/TM Interface	AII	8.3
Adabas Online System	AOS	8.3
Adabas Review	REV	4.7.2
Adabas Text Retrieval	TRS	2.1.4
Com-plete	COM	6.8.1 Cumulative Fix 16 mit SMARTS Version 3.3.1 Cumulative Fix 31

Con-form	CMF	3.4.3
Con-nect	CNT	3.4.3
Entire Connection	PCC	4.5.3
Entire Event Management	NCL	2.2.1 (2.1.2 für z/VSE)
Entire Net-Work	WCP	6.3.2 (Diese Produkt ist erforderlich, wenn Sie Natural Security in einer heterogenen Umgebung benutzen.)
Entire Operations	NOP	5.4.3
Entire Output Management	NOM	3.4.3
Entire System Server	NPR	3.6.1
Entire Transaction Propagator	ETP	1.5.2 Wenden Sie die Zaps ET52001 und ET52003 (für ETP) an, um ETP mit Adabas Version 8 zu benutzen. Wenden Sie, wenn Sie das zusätzliche Entire Transaction Propagator CICS Interface (ETC) benutzen, außerdem den Zap EZ52005 (für ETC) an.
International Components for Unicode for Software AG	ICS	2.2.2, 3.1.1
Mainframe License Check	MLC	1.3.6
Natural Business Services	NBS	8.2.2
Natural Construct	CST	8.2.2
Natural Document Management	NDM	1.6.3 bei angewendetem Service Pack I001
Natural Engineer	NEE	9.1.1
NaturalONE	ONE	9.1.2
Natural Web I/O Interface	NWO	1.3.18 (Client)
Predict	PRD	8.2.3
Predict Application Control	PAC	2.6.1
SMARTS	APS	2.7.2 Cumulative Fix 22 für BS2000 3.3.1 Cumulative Fix 31 für z/OS 3.3.1 Cumulative Fix 31 für z/VSE
System Automation Tools	SAT	3.4.3
webMethods EntireX (zuvor: EntireX Communicator)	EXX	9.5.1 für z/OS 9.6.0 für z/VSE 8.1.1 für BS2000

Obwohl es technisch möglich sein kann, Versionen von anderen Software AG-Produkten, die älter als die oben aufgelisteten sind, zusammen mit einer neuen Version von Natural auszuführen, wird dies nicht empfohlen, weil die Software AG aus rechtlichen Gründen solche Kombinationen nicht weiter unterstützen und keinerlei Aussagen dazu machen kann, ob es technisch möglich ist,

eine neue Natural-Version mit Versionen anderer Software AG-Produkte, die älter als die oben aufgelisteten sind, laufen zu lassen.

5 Installation und Kompatibilität

- Lizenzdatei 20
- Änderungen an der Installation 20
- Kompatibilität 21

Lizenzdatei

Eine Produkt-Lizenzdatei für Natural muss vorhanden sein. Zusätzlich müssen Produkt-Lizenzdateien vorhanden sein für Natural Batch for zIIP, Natural for CICS for zIIP, Natural for Complete for zIIP und Natural for IMS for zIIP, falls installiert.

Informationen zur Lizenzierung von Großrechner-Produkten der Software AG siehe die *Software AG Mainframe Product Licensing*-Dokumentation.

Änderungen an der Installation

Dieser Abschnitt beschreibt die Änderungen am Installationsvorgang für das Natural-Basisprodukt und die Natural-Add-On-Produkte, die mit dieser Natural-Version freigegeben werden.



Anmerkung: Falls nichts anderes angegeben ist, befinden sich die Abschnitte, auf die für weitere Informationen verwiesen wird, in der Natural *Installation* -Dokumentation.

- [System Maintenance Aid: Readme File](#)
- [Änderungen an ICU Data Libraries](#)

System Maintenance Aid: Readme File

Sie können mit Hilfe der entsprechenden System Maintenance Aid (SMA)-Funktion die produkt-spezifischen Readme-Dateien einsehen, um Anleitungen für die Installation und Informationen zu neuen oder geänderten SMA-Parametern und Natural-Merkmalen zu erhalten.


> **Um eine produktspezifische Readme-Datei einzusehen:**

- Führen Sie in der Liste in einem SMA **Maintenance**-Bildschirm bei dem (oder den) erforderlichen Produkte(n) das Kommando RM (**Show Readme File**) aus.

Änderungen an ICU Data Libraries

Die ICU Data Libraries, die als Natural-Lademodule mit ICS (International Components for Unicode for Software AG) zur Verfügung gestellt werden, haben sich aufgrund der neuen ICU-Version geändert (siehe auch [ICU Version Upgrade](#)):

ICS 2.2.1 / ICS 2.2.2 Library-Name	ICS 3.1.1 unterstützt keine Data Libraries
ICS DT58E	---
ICS DT58J	---
ICS DT58X (nicht für z/VSE und BS2000)	---


 **Anmerkung:** ICS DT58X wird nicht für z/VSE und auch nicht für BS2000 ausgeliefert. Sie können aber eine benutzerdefinierte ICU Data Library erstellen (siehe *ICU Data Library kundenspezifisch einrichten*) oder einzelne ICU-Datenelemente benutzen (weitere Informationen siehe in der *Unicode und Codepage-Unterstützung*-Dokumentation).

Informationen zu ICU Data Libraries siehe entsprechenden Abschnitt in der *Unicode und Codepage-Unterstützung*-Dokumentation.

Bezüglich Änderungen an Installationsschritten siehe *Installation Procedure* für z/OS, z/VSE und BS2000 in *Installing International Components for Unicode for Software AG* in der *Installation*-Dokumentation.

Kompatibilität

Dieser Abschnitt enthält neueste Informationen zu dieser Natural-Freigabe hinsichtlich der Kompatibilität mit früheren Versionen von Natural für Großrechner sowie mit Natural auf anderen Plattformen.

 **Anmerkung:** Informationen zur Software AG-Produktkompatibilität mit IBM-Plattformen und zu IBM-Erfordernissen für Software AG-Produkte finden Sie auf der Webseite [Product Compatibility for IBM Platforms](http://www.softwareag.com/) unter <http://www.softwareag.com/>.

- Zaps für spezielle Zwecke (Special-Purpose Zaps)
- ICS Version 3.1.1 mit dem Natural Development Server auf z/OS (Batch) benutzen

Zaps für spezielle Zwecke (Special-Purpose Zaps)

Die folgende Tabelle enthält eine Liste der Natural Version 8.2 Zaps und erklärt die speziellen Zwecke, für die sie Unterstützung leisten:

Zap	Spezieller Zweck	
NA93189	Unterdrückung von NAT3145-Fehlerinformationen	Unterdrückung zusätzlicher L2-Aufrufe an Adabas, nachdem ein NAT3145-Fehler aufgetreten ist. Wenn dieser Zap angewendet wird, liefert die Anwendungsprogrammierschnittstelle USR8202N keine erweiterten Informationen mehr zur Fehlermeldung NAT3145.

Zap	Spezieller Zweck	
NA93228	Migration alter Masken (Maps)	Verfügbarmachung einer Option, die es gestattet, Natural Version 4-Masken (Maps), die fehlerhafte Definitionen numerischer Felder enthalten, nach Natural Version 8.2 zu migrieren.
NA95017, NA95018, NA95019, NA95020, NA95021 and NA95022	Unterstützung für das geformte arabische Zeichenformat	Beibehaltung des geformten Formats von arabischen Zeichen, die in einer früheren Natural-Version erzeugt wurden.
NA95038	Lösung von Problemen (RSP=46) bei Natural-Großrechneraufrufen an Adabas LUW	Lösung von Problemen, die entstehen können, wenn Natural von einer Großrechnerplattform aus Adabas auf Linux, UNIX oder Windows aufruft: ein unerwarteter RSP=46 kann auftreten, wenn eine READ-Schleife auf der Ebene 1 (*LEVEL=1) mit einem End-of-File (RSP=3) endet und mehrere Male ausgeführt wird. Dies tritt auf, weil Natural auf dem Großrechner kein finales RC-Kommando sendet, um den Adabas Format Buffer freizugeben, wenn das READ ein RSP=3 empfängt.
NA96036	Definition des arabischen Kommas als Sonderzeichen	In Natural ist das arabische Komma nicht als Sonderzeichen definiert. Wenn dieser Zap angewendet wird, wird das arabische Komma als Sonderzeichen behandelt.
NA97176	Unterstützung für das geformte arabische Zeichenformat	Korrektur des Spiegelungsfehlers bei Zeichen, z.B. Klammerzeichen.

ICS Version 3.1.1 mit dem Natural Development Server auf z/OS (Batch) benutzen

Wenn die ICS Version 3.1.1 mit einem Natural Development Server (NDV) auf z/OS im Batch-Modus benutzt wird, muss die ICS Load Library bei der STEPLIB-Verkettung im NDV Startup Job hinzugefügt werden.

Wenn der Natural Development Server so konfiguriert ist, dass er die NDV-Clients impersoniert (SECURITY_MODE=IMPERSONATE oder SECURITY_MODE=LOCAL), muss zusätzlich die ICS Load Library zu Sdefined zur Programmklasse "***" von RACF hinzugefügt werden.

```
ralt program ** addmem('ICS311 load library'//NOPADCHK) uacc(read)
```

6 Neue und geänderte Merkmale des Natural-Basisprodukts

■ Operations und Performance	24
■ Unicode und Codepage-Unterstützung	25
■ Systemkommandos	26
■ Terminalkommandos	27
■ Editoren	28
■ Utilities	28
■ Profilparameter und Session-Parameter	30
■ Anwendungsprogrammierschnittstellen (APIs)	32

Dieser Abschnitt beschreibt alle Änderungen und Verbesserungen, die mit Natural Version 8.2.8 zur Verfügung gestellt werden.



Anmerkung: Das Dienstprogramm (Utility) SYSEXV stellt Beispiel-Programme zur Verfügung, die die Verwendung von Natural-Funktionalität und Merkmalen veranschaulichen, die mit der aktuellen oder einer vorangegangenen Version von Natural eingeführt wurden. Weitere Informationen siehe *SYSEXV Utility* in der *Debugger und Dienstprogramme*-Dokumentation.

Operations und Performance

- [Roll Server-Support für VSAM](#)
- [Roll Server-Start mit Parameterdatei](#)
- [Neue Authorized Services Manager-Merkmale für NATASM91](#)

Roll Server-Support für VSAM

Der Natural Roll Server unterstützt jetzt auch Auslagerungsdateien (Roll Files) für VSAM.

Weitere Informationen siehe *Natural Roll Server Operation* und *Formatting the Roll File* in der *Operations*-Dokumentation.

Roll Server-Start mit Parameterdatei

Der Roll Server kann jetzt alternativ zu einem JCL EXEC-Statement auch mit einer Parameterdatei gestartet werden.

Weitere Informationen siehe *Starting the Roll Server* in der *Operations*-Dokumentation.

Neue Authorized Services Manager-Merkmale für NATASM91

Support für SECURITY_CACHING beim NDV Server

Um das neue SECURITY_CACHING-Merkmal des Natural Development Server (NDV) zu unterstützen, wurde der Authorized Services Manager NATASM91 so verbessert, dass er einen NDV Client mit Benutzerkennung und Passwort gegen den z/OS Security Server (RACF oder ein beliebiges anderes kompatibles Produkt) abprüft und den erzeugten ACEE mit der NDV Client-Anforderung verknüpft.

Neue Parameter in der ASMPARM Parameterdatei

Die folgenden Parameter wurden in der ASMPARM Parameterdatei hinzugefügt:

- **TIMEOUTREPEAT:** Gibt das Zeitintervall zwischen zwei Zeitüberschreitungsprüfungen an.
- **FSSMxxxx:** Definiert Parameter für den Shared Memory Objects File Server (FSSM) von Natural for DB2.

Weitere Informationen siehe *Parameters in the Parameter File* in der *Operations*-Dokumentation.

Neue Option zur Steuerung der Zeitüberschreitungsverarbeitung

Der Authorized Services Manager (NATASM91) bietet jetzt einen Zeitüberschreitungsverarbeitungsdienst für den Session Information Pool (SIP) zwecks Steuerung von Zeitüberschreitungs-einstellungen über Startup-Parameter und Operator-Kommandos ähnlich wie beim Natural Roll Server.

Weitere Informationen siehe neues `TIMEOUT`-Kommando im Abschnitt *ASM Operator Commands* und den Parameter `TIMEOUTCHECK` im Abschnitt *Parameters in the Parameter File* in der *Operations*-Dokumentation.

Neue Parameterdatei

Parameter für den Authorized Services Manager können jetzt über eine Schlüsselwortparameterdatei geliefert werden, anstatt sie mit dem JCL `EXEC`-Statement positionsgebundene Parameter anzugeben.

Weitere Informationen siehe *Starting the ASM* in der *Operations*-Dokumentation.

Unicode und Codepage-Unterstützung

- [ICU Version Upgrade](#)
- [Lokalisierungsdaten in neueren ICU Releases](#)
- [Neue ICS Lademodule mit minimalen Collation-Daten](#)

ICU Version Upgrade

Die ICS (International Components for Unicode) Version 3.1.1 wurde zur ICU Version 65.1 aufgerüstet, welche die Unicode Version 12.0 unterstützt.

Zu den ICU Version 65.1-Verbesserungen zählen bessere Performance und höhere Stabilität.

Eine Übersicht über alle Änderungen in ICU Version 65.1 und Unicode Version 12 finden Sie auf der Download ICU 65 Website unter <http://site.icu-project.org/download/65> bzw. der Unicode 12.0.0 Website unter <http://www.unicode.org/versions/Unicode12.0.0/>.

Die ICS Version 3.1.1 wird zusätzlich zur ICS Version 2.2.2 ausgeliefert.

Siehe auch [Änderungen an ICU Data Libraries](#).

Lokalisierungsdaten in neueren ICU Releases

Aufgrund von bedeutenden methodischen Änderungen beim Kompilieren und Laden von Lokalisierungsdaten in neueren ICU Releases wird zusätzlich zur ICS Version 311 eine ICS Transition Version 222 zur Verfügung gestellt. Von der Software AG gelieferte Data Libraries werden bei ICS Version 311 nicht unterstützt. Sie werden jedoch noch als Teil der ICS Transition Version 222 unterstützt.

Weitere Informationen zur Benutzung von Lokalisierungsdaten auf der Basis von ICS Transition Version 222 siehe *Unicode und Codepage-Unterstützung*.

Weitere Informationen zur Benutzung von Lokalisierungsdaten auf der Basis von ICS Version 311 siehe *Unicode und Codepage-Unterstützung*.

Neue ICS Lademodule mit minimalen Collation-Daten

Ab ICS Version 2.2 werden die zusätzlichen Lademodule `SAGICUM` und `SAGICUM9` ausgeliefert, um die Option zu bieten, beim Bauen des Moduls das nötige Minimum an Collation-Daten einzubeziehen. Dies ermöglicht für bestimmte Anwendungsfälle eine schlanke Konfiguration und eine bessere Performance.

Systemkommandos

- [Systemkommando ZIIP](#)
- [Systemkommando LIST](#)
- [Systemkommando TECH](#)



Anmerkung: Falls nichts anderes angegeben ist, befinden sich die Abschnitte, auf die für weitere Informationen verwiesen wird, in der Natural *Systemkommandos*-Dokumentation.

Systemkommando ZIIP

RESET-Funktion

Mit der neuen RESET-Funktion können die diversen Zähler und CPU-Zeiten auf Null gesetzt werden.

zIIP-Report an PROJECTCPU-Einstellung angepasst

Das Systemkommando `ZIIP` berücksichtigt jetzt den `z/OS`-Systemparameter `PROJECTCPU` und liefert einen angepassten **zIIP Processing Information**-Bericht, wenn `PROJECTCPU` auf `YES` gesetzt ist und für die aktuelle logische Partition keine zIIPs konfiguriert sind. Dies wird in der ersten Zeile des **zIIP Processing Information**-Fensters angezeigt.

Weitere Informationen siehe *zIIP Processing Informationen*-Bericht und die Syntax der Subfunktion `PRINT INFO`.

Neue zIIP-Statistiken zum Roll Server

Das Systemkommando ZIIP bietet jetzt die neue ROLL-Option zum Anzeigen von zIIP-Statistikinformationen zum Roll Server.

Weitere Informationen siehe **Roll Server zIIP Informationen**-Bericht und die Syntax der Subfunktion PRINT ROLL.

Systemkommando LIST

Das LIST-Profil des Systemkommandos LIST bietet jetzt die neue Option zur Angabe der Schrittweite, die das Kommando LIST beim Blättern nach rechts oder links in der Ergebnisliste verwendet. Siehe Parameter LIST-SHIFT-INCREMENT in *List-Profilparameter*.

Systemkommando TECH

Das Systemkommando TECH liefert jetzt Informationen über den Architecture Level, den der IBM-Prozessor unterstützt, auf dem Ihr z/OS- oder z/VSE-System läuft.

Terminalkommandos

- [%P=SQ - Standard-Linkage für Aufruf von quasi-eintrittsvarianten Subprogrammen](#)



Anmerkung: Falls nichts anderes angegeben ist, befinden sich die Abschnitte, auf die für weitere Informationen verwiesen wird, in der Natural *Terminalkommandos*-Dokumentation.

%P=SQ - Standard-Linkage für Aufruf von quasi-eintrittsvarianten Subprogrammen

Wenn Natural CICS Interface Version 8.3.5 installiert ist, kann das neue Terminalkommando %P=SQ in einem Natural CICS, das in einer CICS OTE-Umgebung (thread-sicher) läuft, benutzt werden, um quasi-eintrittsvariante Programme aufzurufen.

Siehe auch [Neues Terminalkommando für Aufruf von quasi-eintrittsvarianten Subprogrammen](#) im Abschnitt *Natural CICS Interfaces Version 8.3.5*.

Editoren



Anmerkung: Falls nichts anderes angegeben ist, befinden sich die Abschnitte, auf die für weitere Informationen verwiesen wird, in der Natural *Editoren*-Dokumentation.

DDM Editor: SQL und DL/I Services auf z/VSE eingestellt

Der DDM-Editor (SYSDDM Utility) unterstützt SQL Services for Natural for SQL (NSQ) und die DL/I Services for DL/I nicht mehr auf z/VSE-Plattformen.

Siehe auch [Mit dieser Natural-Version weggefallene Merkmale](#).

Utilities

- [DBLOG Utility](#)
- [Natural Profiler Utility](#)
- [Object Handler](#)
- [SYSCP Utility](#)
- [SYSPARM Utility](#)



Anmerkung: Falls nichts anderes angegeben ist, befinden sich die Abschnitte, auf die für weitere Informationen verwiesen wird, in der Natural *Utilities*-Dokumentation (englisch) bzw. in der *Debugger und Dienstprogramme*-Dokumentation (deutsch).

DBLOG Utility

Die DBLOG Utility unterstützt jetzt auch VSAM-Aufrufe.

Weitere Informationen siehe Abschnitt *DBLOG Utility*.

Natural Profiler Utility

Übersicht über ausgeführte Quellcode-Zeilen

Die Natural Profiler Utility bietet jetzt die Option, eine Übersicht über in einem Natural-Objekt ausgeführte Quellcode-Zeilen zu generieren. Diese Übersicht zeigt, wie viele Ereignisse während der Ausführung einer Quellcode-Zeile aufgetreten sind und die beim Ausführen der Zeile aufgewendete CPU-Zeit und verstrichene Zeit.

Weitere Informationen siehe *Line Summary* im Abschnitt *Using the Profiler Utility in Batch Mode*.

Auswertung der Transaktionsantwortzeiten

Die Natural Profiler Utility bietet jetzt die Option, Transaktionen auszuwerten und eine Transaktionsübersicht zu generieren. Diese Übersicht zeigt, wie viele Ereignisse während der Ausführung der Transaktion aufgetreten sind, und zeigt die von der Transaktion verwendete Antwortzeit.

Weitere Informationen siehe *Transaction Summary* im Abschnitt *Using the Profiler Utility in Batch Mode*.

Object Handler

Das Direktkommando `FIND` im Object Handler berücksichtigt jetzt auch das Speicherdatum (Save) und das Katalogisierungsdatum (Catalog) eines Natural-Objekts bei einer Suchoperation mit angegebenem Datums-/Uhrzeitbereich.

Weitere Informationen siehe die neue `DATECHECK`-Option der *select-clause* in *Syntax of Natural Library Object and DDM Selection*.

SYSCP Utility

Die neue Funktion **Loaded Code Pages** liefert eine Liste der in der aktuellen Natural-Umgebung bereits geladenen Codepages. Weitere Informationen siehe *Geladene Codepages - Funktion: Loaded Code Pages* im Abschnitt *SYSCP Utility* in der *Debugger und Dienstprogramme*-Dokumentation und die *Unicode und Codepage-Unterstützung*-Dokumentation.

SYSPARM Utility

Verbesserte TERM1ST-Option im SYSPARM-Kommando

Die Option `TERM1ST` des `SYSPARM`-Direktkommandos gestattet es jetzt, einen Warnungszähler für `SYSPARM`-Kommandos zurückzusetzen, die Rückmeldecodes ausgeben.

Weitere Informationen siehe `TERM1ST` in *Grundlegende Kommandosyntax* des `SYSPARM`-Kommandos im Abschnitt *SYSPARM Utility*.

Neue LOWER-Option im SYSPARM-Kommando für Umsetzung in Großbuchstaben

Das Direktkommando `SYSPARM` bietet jetzt die Option `LOWER` zur Angabe, ob Kleinbuchstaben in Großbuchstaben umgesetzt werden.

Weitere Informationen siehe `LOWER` in *Grundlegende Kommandosyntax* und die *with-clause* des `SYSPARM`-Kommandos im Abschnitt *SYSPARM Utility*.

Profilparameter und Session-Parameter

- [Neue Profilparameter und Session-Parameter](#)
- [Geänderte oder verbesserte Profilparameter](#)



Anmerkung: Falls nichts anderes angegeben ist, befinden sich die Abschnitte, auf die für weitere Informationen verwiesen wird, in der *Parameter-Referenz*-Dokumentation.

Neue Profilparameter und Session-Parameter

Parameter	Entsprechendes Makro	Aufgabe	Beschreibung
THPINIT	NTPRM	Name des vorinitialisierten Speicher-Thread-Modells	Dieser neue Profilparameter kann benutzt werden, um den Inhalt des Natural-Speicher-Thread nach einer statischen Session-Initialisierung zu speichern und ihn für andere Sessions wiederzuverwenden, um die Performance zu verbessern.
SHAPED	NTPRM	Zeichendarstellung hinsichtlich der sprachabhängigen Zeichenlaufrichtung (von links nach rechts / bidirektional)	Dieser Natural Profil- und Session-Parameter bestimmt, ob in ihren Grundformen ("unshaped/ungeformt") vorliegende Basiszeichen in ihre Darstellungsformen ("shaped/geformt") umgewandelt werden, bevor sie gespeichert werden oder nicht, wenn sie ausgelesen und am Bildschirm angezeigt werden.
CFICU, Schlüsselwort-Subparameter STEPLIB	NTCFICU	ICS 3.1.1 Initialisierungsoptionen.	Neue ICS 3.1.1-Initialisierungsoption. Name des dynamisch zuzuweisenden Dataset (der die ICU 3.1.1 -Datenelemente enthält).

Geänderte oder verbesserte Profilparameter

Parameter	Entsprechendes Makro	Aufgabe	Änderung / Verbesserung
DB2	NTDB2	DB2 - Parameter für SQL-Datenbank-Verwaltungssystem-Schnittstellen	<p>Shared Memory Objects for File Servers</p> <p>Der neue Schlüsselwort-Subparameter SMFSRV gibt an, ob ein Shared Memory Object als File Server benutzt wird.</p> <p>Multi-Fetch-Zeilenzahl</p> <p>Der neue Schlüsselwort-Subparameter MF gibt die Anzahl der Zeilen an, die von DB2 in einer FETCH-Operation abgefragt werden sollen.</p>
PGP	NTPGP	Properties für externe Programme	<p>Neue Property für Standard Linkage unter CICS</p> <p>Die neue Property STDLQ zeigt, ob Standard Linkage auf QR TCB unter CICS benutzt wird.</p> <p>Voraussetzung: Natural CICS Interface Version 8.3.5 muss installiert sein.</p>
RDC	NTRDC	Konfiguration des Natural Data Collector	<p>Natural Data Collector-Ereignisse sollen User Exits aufrufen</p> <p>Der neue Schlüsselwort-Subparameter XEVENT bestimmt Natural Data Collector-Ereignisse, bei denen User Exits aufgerufen werden.</p>
ZIIP	NTZIIP	zIIP Processing (nur z/OS)	<p>Cache-Speichergröße für primäre Batch-Ein-/Ausgabedateien</p> <p>Der neue Schlüsselwort-Subparameter IOCSIZE kann benutzt werden, um die</p>

Parameter	Entsprechendes Makro	Aufgabe	Änderung / Verbesserung
			Cache-Speichergößen für die Verarbeitung der primären Batch-Ein-/Ausgabedateien CMSYNIN, CMOBJIN und CMPRINT festzulegen.
ZIIP	NTZIIP	zIIP Processing (nur z/OS)	<p>Zwischenspeicherung von Druck- und Arbeitsdateien deaktivieren</p> <p>Der neue Schlüsselwort-Subparameter PWCXAM kann benutzt werden, um das Zwischenspeichern (Caching) von Druck- und Arbeitsdateien bei einzelnen oder mehreren Dateizugriffsmethoden zu deaktivieren.</p>

Anwendungsprogrammierschnittstellen (APIs)

Die folgenden Natural-Anwendungsprogrammierschnittstellen (APIs) sind neu in der System-Library SYSEXT oder wurden geändert.

API	Aufgabe	Verbesserung
USR2026N	„Get TECH information.“	Diese API gibt jetzt Informationen über den IBM Architecture Level zurück, so wie sie vom Systemkommando TECH geliefert werden.
	Technische Informationen abrufen.	
USR3004N	„Improved usage of bufferpool fast locate“	Verringert die im Bufferpool aufgewendete Zeit und erhöht die Gesamt-Performance.
	Verbesserte Nutzung der Fast Locate-Funktion im Bufferpool	
USR8204N	„Create a new zIIP Report for PROJECTCPU PoVs“	
	Neuen zIIP-Bericht für PROJECTCPU PoVs erstellen	
USR8225N	„Maintain Message ID and Correlation ID of EntireX“	Neue API. Siehe <i>Message ID und Correlation ID von EntireX verwalten in Betrieb einer Natural RPC-Umgebung.</i>
	Zugang zur Pflege der EntireX-Parameter MESSAGE_ID und CORRELATION_ID in Natural RPC Client- oder Server-Umgebungen zur Verfügung stellen.	

7 Neue und geänderte Merkmale der Natural-Add-On-Produkte

▪ Natural Development Server	34
▪ Natural for DB2	35
▪ Natural for Db2 for zIIP	36
▪ Natural ISPF	36
▪ NaturalONE	36
▪ Natural Optimizer Compiler	37
▪ Natural RPC (Remote Procedure Call)	37
▪ Natural for zIIP	38

Dieser Abschnitt beschreibt alle Änderungen und Verbesserungen, die bei Add-On-Produkten geliefert werden, die mit Natural Version 8.2.8 zur Verfügung stehen.



Anmerkung: Eine Übersicht aller Natural-Add-On-Produkte und der verfügbaren neuen Produktversionen finden Sie im Abschnitt [Übersicht über Natural-Add-On-Produkt-Versionen](#).

Natural Development Server

Dieser Abschnitt beschreibt alle Änderungen und Verbesserungen, die beim Natural Development Server Version 9.1.2 geliefert werden.

Der Natural Development Server Version 9.1.2 enthält alle Änderungen am Development Server Version 8.3, die bei früheren Freigaben zur Verfügung gestellt worden sind.

- [Löschung der Dokumentation bei Löschung des Natural Member](#)



Anmerkung: Falls nichts anderes angegeben ist, befinden sich die Abschnitte, auf die für weitere Informationen verwiesen wird, in der *Natural Development Server*-Dokumentation. Siehe Software AG Empower Webseite unter <https://empower.softwareag.com/>.

Löschung der Dokumentation bei Löschung des Natural Member

Die Dokumentation eines Predict-Programmobjekts mit vollständig ausgefülltem Implementierungszeiger (d.h. Natural Member-Name, Library-Name, User System File-Nummer und User System File-Datenbankkennung) wird gelöscht, wenn das Natural Member in einer NDV-Umgebung gelöscht wird.

Standardmäßig wird der Schalter "**Delete documentation with deletion of Natural member**" mit Y initialisiert, d.h. Löschung der existierenden Dokumentation.

Wenn Sie die Dokumentation behalten wollen, müssen Sie den Schalter auf N setzen.

Starten Sie dazu eine Predict Session und rufen Sie in den Standardeinstellungen **Protection** auf.


```

07:38:48                ***** P R E D I C T *****                2021-10-08
                          - Protection -
                                                Modified 2021-08-05 at 13:07
                                                by Biden, Joe

SYSDDM utility .....* A Allowed
AOS .....* C Connected
SYSDB2 utility .....* A Allowed
Rule in map editor .....* N No check is performed
Rule in SYSDIC .....* N No check is performed
Scan texts allowed .....* A All allowed
PC text modifiable on Mainframe .. N (Y,N)
Protect current Predict file ..... N (Y,N)
  DBnr of NSC file .....
  Fnr of NSC file .....
  Password .....
  Cipher .....
Delete Documentation with deletion
of Natural member in NDV ..... Y (Y,N)

For HELP enter '?' in the first field.
  
```

Natural for DB2

In diesem Abschnitt werden die Verbesserungen beschrieben, die mit Natural for DB2 Version 8.4.3 geliefert werden.

Unterstützung von Shared Memory Objects für File Server

Natural for DB2 unterstützt jetzt Shared Memory Objects oberhalb der Grenze (Speicher), die als Speichermedien für File Server benutzt werden sollen.

Dadurch werden Ein-/Ausgaben gegen VSAM-Dateien und Umschaltungen zwischen den Betriebsarten SRB und TCB vermieden, wenn der Natural for DB2 File Server benutzt und mit aktiviertem zIIP gearbeitet wird.

Weitere Informationen siehe *File Server – Shared-Memory-Objekt (Datenbankmanagementsystem-Schnittstellen-Dokumentation)* und den neuen Schlüsselwort-Subparameter SMFSRV des Profilparameters DB2 (NTDB2-Makro).

Multi-Row Fetch-Operationen zur Performance-Verbesserung und zIIP-Nutzung

Sie können jetzt den neuen Schlüsselwort-Subparameter MF des Profilparameters DB2 (NTDB2-Makro) benutzen, um die Anzahl der Zeilen anzugeben, die von Db2 in einer FETCH-Operation abgerufen werden. Siehe auch *Geänderte oder verbesserte Profilparameter*. Dies trägt zu einer besseren Performance bei und verbessert die zIIP-Nutzung in zIIP-aktivierten Natural-Sessions.

Natural for Db2 for zIIP

Natural for Db2 for zIIP ist ein neues Natural Add-On-Produkt, mit dem Sie bei Aufrufen, die aus Natural über das Natural Db2 Interface (Natural for Db2) an eine Db2-Datenbank erfolgen, die Arbeitslast auf einen IBM System z Integrated Information Processor (zIIP) verlagern können.

Weitere Informationen siehe *Natural for Db2 for zIIP* in der *Datenbankmanagementsystem-Schnittstellen-Dokumentation*.

Natural ISPF

- [File Version Backup Option für BS2000 File Maintenance](#)

File Version Backup Option für BS2000 File Maintenance

Die BS2000 File Maintenance Facility bietet jetzt auch die Option, das Dateiattribut #BACK-VERS für die Anzahl der Dateiversionen, die in einem Sicherungsdateiarchiv gespeichert werden sollen, anzuzeigen und einzustellen. Weitere Informationen siehe Abschnitt *BS2000 Files* im *User's Guide* der *Natural ISPF-Dokumentation* auf der Webseite der Software AG unter <https://documentation.softwareag.com/>.

NaturalONE

Informationen zu Änderungen, Verbesserungen und neuen Merkmalen, die mit NaturalONE zur Verfügung stehen, finden Sie in den *Release Notes* in der *NaturalONE-Dokumentation* im Abschnitt **Documentation** auf der Empower-Webseite der Software AG unter <https://empower.softwareag.com/>.

Natural Optimizer Compiler

Ab Natural Version 8.2.8 wird der Natural Optimizer Compiler Version 8.2 nicht mehr ausgeliefert. Mit Natural Version 8.2.8 wird jetzt der Natural Optimizer Compiler Version 8.3.5 geliefert. Dieser ist voll kompatibel mit der Vorgängerversion.

Natural RPC (Remote Procedure Call)

Mit Natural Version 8.2.8 wird eine verbesserte Natural RPC Version 8.2.8 geliefert, die folgende Änderungen und Verbesserungen einführt:

- RPC-spezifische Anwendungsprogrammierschnittstellen (APIs)
- SYSRPC Utility

RPC-spezifische Anwendungsprogrammierschnittstellen (APIs)

Folgende Natural RPC-spezifische APIs in der System Library SYSEXT sind neu oder wurden geändert:

API	Aufgabe
USR8225N	Zugang zur Pflege der messageID/correlationID von EntireX in Natural RPC Clients zur Verfügung stellen.

SYSRPC Utility

In diesem Abschnitt werden neue Merkmale vorgestellt, die jetzt mit der SYSRPC Utility zur Verfügung stehen. Weitere Informationen zu diesen Merkmalen können Sie den unten angegebenen Kapiteln oder Abschnitten in der *Utilities*-Dokumentation entnehmen.

Service Directory Maintenance: Cursor wird jetzt auf eingefügte Zeilen gestellt

Das Zeilenkommando I in der **Service Directory Maintenance**-Funktion bewirkt jetzt, dass der Cursor an die Stelle platziert wird, an der neue Elemente für einen ausgewählten Knoten eingegeben werden können.

Weitere Informationen siehe *Zeilenkommandos* im Abschnitt *Kommandos zur Pflege des Service Directory* in der *SYSRPC Utility*-Dokumentation.

Natural for zIIP

- Natural zIIP Enabler umbenannt
- zIIP Support für Natural for IMS TM
- CPU-Zeitlimit im SRB-Modus

Natural zIIP Enabler umbenannt

Die Natural zIIP Enabler-Produkte sind wie folgt umbenannt worden:

Ater Name	Neuer Name
Natural zIIP Enabler for Batch	Natural Batch for zIIP
Natural zIIP Enabler for CICS	Natural for CICS for zIIP
Natural zIIP Enabler for Com-plete	Natural for Com-plete for zIIP

zIIP Support für Natural for IMS TM

Das jetzt verfügbare Produkt Natural for IMS for zIIP (Produktcode NAZNI) kann benutzt werden, um eine IMS TM-Umgebung auf z/OS zu unterstützen, wenn Natural IMS TM Interface Version 8.3.5 installiert ist. Weitere Informationen siehe *Natural for zIIP*-Dokumentation.

Bitte beachten Sie, dass für Natural for IMS for zIIP eine Lizenzdatei erforderlich ist.

CPU-Zeitlimit im SRB-Modus

Bei Betrieb mit aktiviertem zIIP unter z/OS gilt der Profilparameter `MT` separat sowohl für die (zIIP-)Verarbeitungsart TCB als auch SRB. Wenn `MT=0` im SRB-Modus gesetzt ist, verwendet Natural das existierende z/OS TCB-Zeitlimit zur Vermeidung von Endlosschleifen, weil es für SRBs kein z/OS TCB-Zeitlimit (zum Beispiel der JCL-Parameter `TIME`) gibt.

8 Neue und geänderte Merkmale neuester

Natural-Add-On-Produkte

- Natural CICS Interface Version 8.3.5 40
- Natural Com-plete/SMARTS Interface Version 8.3.6 41
- Natural IMS TM Interface Version 8.3.5 41
- Natural Optimizer Compiler Version 8.4.1 41

Natural CICS Interface Version 8.3.5

Ab Natural Version 8.2.8 ist die Natural CICS Interface Version 8.3.5 auf z/OS-Plattformen verfügbar.

In diesem Abschnitt werden neue Merkmale und Änderungen beschrieben, die mit der Natural CICS Interface Version 8.3.5 zur Verfügung stehen.

- [Eingestellter Support für den Swap Pool](#)
- [Neues Terminalkommando für Aufruf von quasi-eintrittsvarianten Subprogrammen](#)
- [Verbesserte NTCICSP-Makro-Funktionalität](#)

Eingestellter Support für den Swap Pool

Die Natural CICS Interface Version 8.3.5 ist ab Natural Version 8.2.8 auf z/OS-Plattformen verfügbar.

Dieser Abschnitt beschreibt die Änderungen beim Natural CICS Interface Version 8.3.5.

Ab Natural CICS Interface Version 8.3.5 wird beim Betrieb in der CICS OTE-Umgebung (thread-sicher) der Natural Swap Pool nicht mehr unterstützt. Stattdessen muss der Roll Server benutzt werden. Die Fehlersituation wird durch die neue Fehlermeldung NS56 angezeigt (siehe *Messages and Codes*-Dokumentation).

Neues Terminalkommando für Aufruf von quasi-eintrittsvarianten Subprogrammen

Auf z/OS kann in einem Natural CICS, das in der CICS OTE-Umgebung (thread-sicher) läuft, das neue Terminalkommando %P=SQ benutzt werden, um quasi-eintrittsvariante Benutzerprogramme aufzurufen.

Dazu muss das mitgelieferte Assembler-Programm NCILINKQ in CICS als quasi-eintrittsvariant installiert werden. Siehe die relevante Installationsanleitung in *Installing Natural CICS Interface on z/OS* in der *Installation*-Dokumentation.

Verbesserte NTCICSP-Makro-Funktionalität

Die maximale Angabe eines Toleranzwertes für den Schlüsselwort-Subparameter STORVIO wurde von 255 auf 16777215 erhöht. Weitere Informationen siehe STORVIO in der *Parameter-Referenz*-Dokumentation.

Natural Com-plete/SMARTS Interface Version 8.3.6

Ab Natural Version 8.2.8 ist das Natural Com-plete/SMARTS Interface 8.3.6 auf z/OS-Plattformen verfügbar. Dieser Abschnitt beschreibt die Änderungen beim Natural Com-plete/SMARTS Interface Version 8.3.6.

Unterstützung für den zIIP-fähigen Natural Roll Server

Natural Com-plete/SMARTS Interface Version 8.3 unterstützt den Natural Roll Server. Durch Natural for zIIP under Com-plete wird die Komprimierung und Dekomprimierung des Natural Thread auf einem zIIP durchgeführt.

Die Benutzung des zIIP-fähigen Natural Roll Server wird durch den Parameter `TPF` gesteuert und erfordert die Selectable Unit U1.

Natural IMS TM Interface Version 8.3.5

Natural IMS TM Interface Version 8.3.5 unterstützt die Benutzung von IBMs System z Integrated Information Processors (zIIPs) in einer IMS TM-Umgebung auf z/OS.

Informationen zur Natural for zIIP-Unterstützung siehe *Natural for zIIP-Dokumentation*.

Informationen zu Änderungen bei der Installation siehe *Installing Natural for zIIP on z/OS* und *Installing Natural IMS TM Interface on z/OS* in der *Installation for z/OS-Dokumentation*.

Natural Optimizer Compiler Version 8.4.1

Die Natural Optimizer Compiler Version 8.4.1 ist ab Natural Version 8.2.8 auf z/OS-Plattformen verfügbar.

Die Natural Optimizer Compiler Version 8.4.1 enthält Aktualisierungen im Rahmen der Produktwartung und Programmkorrekturen (Fixes).

Dieser Abschnitt beschreibt die neuen Merkmale beim Natural Optimizer Compiler Version 8.4.1.

- [Unterstützung für Architecture Level 12](#)

- [Zusätzliche Aktualisierungen](#)

Unterstützung für Architecture Level 12

Architecture Levels dienen dazu, neue Instruktionen einzusetzen, die bei IBM Hardware Facilities verfügbar sind, um die Performance des generierten Codes zu verbessern (siehe entsprechende Literatur von IBM).

Die ARCH-Option der Natural Optimizer Compiler Version 8.4.1 unterstützt jetzt auch den IBM Architecture Level 12 auf z/OS-Plattformen.

Wenn Sie den Architecture Level 12 benutzen, können Sie generierte Maschineninstruktionen generieren, die mit der Vector Packed-Decimal Facility in der z14-Hardwareklasse eingeführt wurden. Damit kann die Ausführungsgeschwindigkeit bei Zuweisungen, Vergleichen und Berechnungen verbessert werden, wenn mindestens ein gepackter Operand benutzt wird.

Weitere Informationen siehe *Unterstützung für Architecture Level 12* im Abschnitt *ARCH-Option* in *Natural Optimizer Compiler Version 8.3/8.4 - Aktualisierte Dokumentation* in der *Natural Optimizer Compiler*-Dokumentation.

Zusätzliche Aktualisierungen

Die Optimierungsfähigkeiten in Version 8.4.1 wurden im Vergleich zu früheren Versionen erheblich verbessert. Dazu gehören:

- Unterstützung von Variablen mit einem Anfangsversatz von mehr als 64 MB und einer Feldlänge von mehr als 16 MB
- Verbesserte Optimierung bei den Statements EXAMINE, MOVE ALL, MOVE <scalar> TO <array> und RESET
- Optimierte Übersetzung numerischer Zeichen
- Optimierte Unicode MOVE-Operationen
- Verbesserungen am Kommando NOCSHOW
- Zusätzliche Verbesserungen bei Performance und Laufzeitstabilität des generierten Codes

9 Weggefallene Merkmale

- Mit dieser Natural-Version weggefallene Merkmale 44
- Mit einer zukünftigen Natural-Version wegfallende Merkmale 44

Mit dieser Natural-Version weggefallene Merkmale

Die folgenden Merkmale oder Natural-Add-On-Produkte sind weggefallen und werden in Natural Version 8.2.8 nicht mehr unterstützt:

- [Weggefallener Support für Natural Web I/O Interface Server Version 8.2](#)
- [Weggefallener Support für Natural Development Server Version 8.2](#)
- [Weggefallener Support für Natural SQL Gateway](#)
- [Weggefallener Support für Natural for SQL/DS](#)
- [Weggefallener Support für Natural for DL/I on z/VSE](#)

Weggefallener Support für Natural Web I/O Interface Server Version 8.2

Die Natural Web I/O Interface (Server) Version 8.2 wird nicht mehr unterstützt. Sie wurde durch die Version 9.1.2 ersetzt, die vollständig kompatibel zur Vorgängerversion ist.

Weggefallener Support für Natural Development Server Version 8.2

Die Natural Development Server Version 8.2 wird nicht mehr unterstützt. Sie wurde durch die Version 9.1.2 ersetzt, die vollständig kompatibel zur Vorgängerversion ist.

Weggefallener Support für Natural SQL Gateway

Das Natural SQL Gateway wird nicht mehr unterstützt und ausgeliefert.

Weggefallener Support für Natural for SQL/DS

Natural for SQL/DS wird nicht mehr unterstützt und ausgeliefert.

Weggefallener Support für Natural for DL/I on z/VSE

Natural for DL/I wird für z/VSE-Betriebssysteme nicht mehr unterstützt und ausgeliefert.

Mit einer zukünftigen Natural-Version wegfallende Merkmale

Die folgenden Merkmale werden in einer zukünftigen Natural-Version wegfallen und nicht mehr unterstützt werden.

- [Weggefallener Support für Natural Telex Driver NATTLX](#)
- [Weggefallener Support für Natural Swap Pool auf z/OS](#)
- [Weggefallener Support für Natural Net Data Driver NATNETTO](#)
- [Weggefallener Support für z/VSE und BS2000](#)

- [Weggefallener Support für Optimize for Infrastructure \(O4I\)](#)

Weggefallener Support für Natural Telex Driver NATTLX

Der Natural Telex Diver NATTLX wird in einer zukünftigen Natural-Version nicht mehr verfügbar sein.

Weggefallener Support für Natural Swap Pool auf z/OS

Der Natural Swap Pool auf z/OS wird in einer zukünftigen Natural-Version nicht mehr verfügbar sein. Stattdessen kann der Natural Roll Server benutzt werden.

Weggefallener Support für Natural Net Data Driver NATNETTO

Der Natural Net Data Driver NATNETTO wird in einer zukünftigen Natural-Version nicht mehr verfügbar sein.

Weggefallener Support für z/VSE und BS2000

Natural und Natural-Add-On-Produkte werden in einer zukünftigen Natural-Version auf z/VSE- und BS2000-Betriebssystemen nicht mehr unterstützt werden.

Weggefallener Support für Optimize for Infrastructure (O4I)

Ab Version 9.2.x von Natural und Natural-Add-On-Produkten wird Optimize for Infrastructure (O4I) nicht mehr unterstützt werden.

Eine Roadmap, die zeigt, wie die Software AG in Zukunft das Thema Infrastruktur-Monitoring auf Großrechnern (und Linux/UNIX/Windows) weiterbehandeln wird, wird im Jahr 2021 bereitgestellt.

