

# Natural für z/OS

## Natural for z/OS Freigabemitteilung

Version 9.2.4

Oktober 2025

Dieses Dokument gilt für Natural für z/OS ab Version 9.2.4.

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

Copyright © 1979-2025 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-924-20251031DE**

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	v
1 Über diese Dokumentation .....	1
Dokumentationskonventionen .....	2
Online-Informationen und Support .....	2
Datenschutz .....	3
2 Unterstützte Umgebungen .....	5
Unterstützte Plattformen, Erfordernisse, Produktverfügbarkeit und Wartungsende .....	6
TP-Monitore/Online-Schnittstellen .....	6
Datenbankmanagementsysteme (DBMS) .....	7
Assembler .....	7
Authorized Services Manager und Roll Server .....	7
Java .....	7
3 Verfügbare und unterstützte Produktversionen .....	9
Produktverfügbarkeit und Wartungsende .....	10
Neue Natural-Add-On-Produkt-Versionen .....	11
Von Natural unterstützte Produkt-Versionen .....	12
4 Installation und Kompatibilität .....	15
Änderungen an der Installation .....	16
Kompatibilität .....	17
5 Neue und geänderte Merkmale des Basisprodukts Natural .....	19
Änderung des Firmennamens .....	20
Operations und Performance .....	20
Unicode- und Codepage-Unterstützung .....	20
Syntax-, Compiler- und Laufzeitverbesserungen .....	20
Editoren .....	22
Dienstprogramme (Utilities) .....	23
Profilparameter .....	23
Anwendungsprogrammierschnittstellen .....	25
6 Neue und geänderte Merkmale der Natural Add-On-Produkte .....	27
Änderung des Firmennamens .....	28
Natural Development Server .....	28
NaturalONE .....	28
Natural Security .....	28
Natural Messaging .....	30
7 Weggefallene Merkmale .....	31
Mit dieser Natural-Version weggefallene Merkmale .....	32



---

## Vorwort

---

Diese Freigabemitteilung (Release Notes) enthält eine Übersicht über Änderungen und Verbesserungen, die mit Natural Version 9.2.4 for z/OS und den gleichzeitig mit dieser Version freigegebenen Natural Add-On-Produkten eingeführt worden sind. Zu dieser Version steht ein überarbeiteter und aktualisierter Dokumentensatz zur Verfügung.

Die Freigabemitteilungen für alle derzeit unterstützten Versionen von Natural for z/OS finden Sie unter *Frühere Freigabemitteilungen (Release Notes)*.

Unterstützte Umgebungen	Unterstützte Plattformen, Erfordernisse, Produktverfügbarkeit und Wartungsende TP-Monitore/Online-Schnittstellen Datenbankmanagementsysteme (DBMS) Assembler Authorized Services Manager und Roll Server
Verfügbare und unterstützte Produktversionen	Produktverfügbarkeit und Wartungsende Neue Natural-Add-On-Produkt-Versionen Von Natural unterstützte Produkt-Versionen
Installation und Kompatibilität	Änderungen an der Installation Kompatibilität
Neue und geänderte Merkmale des Basisprodukts Natural	Änderung des Firmennamens Operations und Performance Unicode- und Codepage-Unterstützung Syntax-, Compiler- und Laufzeitverbesserungen Editoren Dienstprogramme (Utilities) Profilparameter Anwendungsprogrammierschnittstellen (APIs)
Neue und geänderte Merkmale der Natural-Add-On-Produkte	Änderung des Firmennamens Natural Development Server NaturalONE Natural Security Natural Messaging
Weggefallene Merkmale	Mit dieser Natural-Version weggefallene Merkmale

---

# 1 Über diese Dokumentation

---

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

## Dokumentationskonventionen

---

Konvention	Beschreibung
<b>Fettschrift</b>	>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      Unterstützte Umgebungen

---

■ Unterstützte Plattformen, Erfordernisse, Produktverfügbarkeit und Wartungsende .....	6
■ TP-Monitore/Online-Schnittstellen .....	6
■ Datenbankmanagementsysteme (DBMS) .....	7
■ Assembler .....	7
■ Authorized Services Manager und Roll Server .....	7
■ Java .....	7

Natural-Support ist verfügbar für die Versionen der Betriebssysteme, TP-Monitore, Datenbankmanagementsysteme (DBMS) und Assembler, die von den entsprechenden Herstellern unterstützt werden. Wenn der Anbieter eines Betriebssystems, eines TP-Monitors, eines Datenbankmanagementsystems oder eines Assemblersystems die Unterstützung für eine Version eines Betriebssystems, eines TP-Monitors, eines Datenbankmanagementsystems oder eines Assemblers einstellt, stellen wir die Unterstützung für diese Version des Betriebssystems, des TP-Monitors, des Datenbankmanagementsystems oder des Assemblers ein.



**Anmerkung:** Informationen bezüglich der Produktkompatibilität mit IBM-Plattformen und bezüglich IBM-Erfordernissen finden Sie unter <http://www.softwareag.com/>.

## Unterstützte Plattformen, Erfordernisse, Produktverfügbarkeit und Wartungs- ende

---

Mit der System Requirements App können Sie alle verfügbaren Produktversionen einsehen und die Termine für das Ende der Wartung überprüfen:

<https://documentation.softwareag.com/systemrequirements/#/>:

Sie können den Produktnamen oder den Produktcode in das Suchfeld eingeben und aktuelle Informationen zu Systemanforderungen und Produktverfügbarkeit abrufen.

## TP-Monitore/Online-Schnittstellen

---

Natural Version 9.2.4 unterstützt die folgenden TP-Monitore/Online-Schnittstellen-Versionen:

Produkt	Version
Com-plete	Siehe <i>Von Natural unterstützte Produkt-Versionen</i> .
CICS TS for z/OS	5.5, 5.6, 6.1, 6.2
IMS TM	15

## Datenbankmanagementsysteme (DBMS)

Natural Version 9.2.4 unterstützt die folgenden Datenbankmanagementsystem-Versionen:

Produkt	Version
Adabas	Siehe <a href="#">Von Natural unterstützte Produkt-Versionen</a> .
Db2 for z/OS	12.1, 13.1
VSAM	Wie mit dem Betriebssystem ausgeliefert.
DFSMSHVS	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 9.2 den mit dem Betriebssystem ausgelieferten Assembler „HL“.



**Anmerkung:** Möglicherweise können die Quellcode-Module mit älteren Assemblern assembliert werden. Wir können dies jedoch nicht garantieren.

## Authorized Services Manager und Roll Server

Der Authorized Services Manager (Modul NATASM92) und der Natural Roll Server (Modul NATRSM92), die mit Natural Version 9.2.4 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.

## Java

Natural Add-On-Produkte, die Java erfordern, z.B. Natural for Db2 for zIIP (NDZ), werden durch die folgenden Java-Versionen unterstützt:

Produkt	Version
Java	17.0

# 3

## Verfügbare und unterstützte Produktversionen

---

■ Produktverfügbarkeit und Wartungsende .....	10
■ Neue Natural-Add-On-Produkt-Versionen .....	11
■ Von Natural unterstützte Produkt-Versionen .....	12

## Produktverfügbarkeit und Wartungsende

Sie können sich unter <https://empower.softwareag.com/> alle verfügbaren Produktversionen anzeigen lassen und das Datum prüfen, wann die Wartung eines bestimmten Produkts endet:

1. Melden Sie sich bei Empower an.
2. Erweitern Sie auf der Empower-Webseite im linken Menü 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:

**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 Schaltfläche **SEARCH**.

Es wird eine Liste der unterstützten 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.



## Neue Natural-Add-On-Produkt-Versionen

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

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

die als Fehlerkorrekturen bei den jeweiligen Vorgängerversionen angewendet wurden.

In der folgenden Tabelle gegebenenfalls aufgeführte Zap-Lösungen und Fixes können im Abschnitt **Product Fixes** unter <https://empower.softwareag.com/> heruntergeladen werden.

Produktname	Produktschlüssel	Version
Natural Advanced Facilities	NAF	9.2.4
Natural Batch for zIIP	NAZBT	9.2.4
Natural CICS Interface	NCI	9.2.4
Natural for CICS for zIIP	NAZCI	9.2.4
Natural Com-plete/SMARTS Interface	NCF	9.2.4
Natural for Com-plete for zIIP	NAZCO	9.2.4
Natural Connection	NTC	9.2.4
Natural Development Server	NDV	9.2.4
Natural for Db2	NDB	9.2.4
Natural for Db2 for zIIP	NDZ	9.2.4
Natural IMS TM Interface	NII	9.2.4
Natural for IMS for zIIP	NAZNI	9.2.4
Natural ISPF	ISP	9.2.4
Natural Messaging	NMQ	1.1.1
Natural Optimizer Compiler	NOC	9.2.4
Natural Review	RNM	9.2.4
Natural SAF Security	NSF	9.2.4
Natural Security	NSC	9.2.4
Natural TSO Interface	NTI	9.2.4
Natural for VSAM	NVS	9.2.4
Natural Web I/O Interface	NWO	9.2.4 (Server)

Super Natural	NSN	9.2.4
---------------	-----	-------

## Von Natural unterstützte Produkt-Versionen

Natural Version 9.2.4 und die mit dieser Version freigegebenen Natural-Add-On-Produkte unterstützen die mindestens erforderlichen (oder höheren) Versionen und Fixes der optionalen Produkte, die in der folgenden Tabelle aufgeführt sind. Generell wird empfohlen, die neuesten, von Natural unterstützten Produktversionen zu verwenden, damit Sie die Vorteile der von diesen Produkten zur Verfügung gestellten neuen Merkmale und Verbesserungen nutzen können.

Produktname	Produktschlüssel	Mindestens erforderliche Version
Adabas	ADA	8.5
Adabas CICS Interface	ACI	8.5
Adabas IMS/TM Interface	AII	8.5
Adabas Online System	AOS	8.5
Adabas Review	REV	5.2
Adabas Text Retrieval	TRS	2.1.4
Com-plete	COM	6.8.1 Cumulative Fix 19 mit SMARTS Version 3.3.1 Cumulative Fix 35 6.8.2 mit SMARTS Version 3.3.2
Con-form	CMF	3.4.3
Con-nect	CNT	3.4.3
Entire Connection	PCC	9.3.
Entire Event Management	NCL	2.2.1
Entire Net-Work	WCP	6.5 (Diese Produkt ist erforderlich, wenn Sie Natural Security in einer heterogenen Umgebung benutzen.)
Entire Operations	NOP	5.5.2
Entire Output Management	NOM	3.5.2
Entire System Server	NPR	3.7.2
ICU for Adabas & Natural	ICS	3.2.1
Mainframe License Check	MLC	1.4.1
Natural Business Services	NBS	8.2.2
Natural Construct	CST	8.2.2
Natural Document Management	NDM	1.6.3 mit angewendetem Service Pack I001
Natural Engineer	NEE	9.1.1
NaturalONE	ONE	9.3
Natural Web I/O Interface	NWO	9.2 (Client)

Predict	PRD	8.5.1
Predict Application Control	PAC	2.6.1
SMARTS	APS	3.3.1 Cumulative Fix 35 3.3.2
System Automation Tools	SAT	3.5.2
webMethods EntireX (früher: EntireX Communicator)	EXX	10.7

Obwohl es technisch möglich sein kann, Versionen von anderen Produkten, die älter als die oben aufgelisteten sind, zusammen mit einer neuen Version von Natural auszuführen, wird dies nicht empfohlen, weil wir aus rechtlichen Gründen solche Kombinationen nicht weiter unterstützen und keinerlei Aussagen dazu machen können, ob es technisch möglich ist, eine neue Natural-Version mit Versionen anderer Produkte, die älter als die oben aufgelisteten sind, laufen zu lassen.



# 4

## Installation und Kompatibilität

---

■ Änderungen an der Installation .....	16
■ Kompatibilität .....	17

## 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.

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](#)
- [Lizenzprüfungen bei ausgewählten Add-On-Produkten](#)

### 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.

### Lizenzprüfungen bei ausgewählten Add-On-Produkten

Zusätzlich zu den bereits existierenden Lizenzprüfungen werden jetzt auch Lizenzprüfungen bei Natural Security durchgeführt.

Wenn Sie Natural Security verwenden, müssen die entsprechenden Lizenzdateien in Ihrer Umgebung installiert sein.

Informationen bezüglich der Schritte zur Installation von Natural Security auf z/OS finden Sie im Kapitel *Natural Security auf z/OS installieren* in der *Installation für z/OS*-Dokumentation.

Ausführliche Informationen zum Thema Lizenzprüfung finden Sie im Dokument *Mainframe-Produktlizenzierung*.

## Kompatibilität

Dieser Abschnitt enthält neueste Informationen hinsichtlich der Kompatibilität dieses Natural Release mit früheren Versionen von Natural for z/OS sowie mit Natural auf anderen Plattformen.



**Anmerkung:** Informationen zur Produktkompatibilität mit IBM-Plattformen und zu IBM-Erfordernissen finden Sie unter [https://www.softwareag.com/en\\_corporate/platform/adabas-natural/ibm-z.html](https://www.softwareag.com/en_corporate/platform/adabas-natural/ibm-z.html).

- Verwendung von Natural-Objekten, die mit früheren Natural-Version erstellt wurden
- Zaps für spezielle Zwecke (Special-Purpose Zaps)

### Verwendung von Natural-Objekten, die mit früheren Natural-Version erstellt wurden

Natural-Objekte, die mit Natural für Großrechner Version 2.3, 3.1, 4.1, 4.2, 8.2 oder 9.1 erstellt wurden, können mit Natural Version 9.2 ausgeführt werden, ohne dass Anpassungen an den Objekten oder eine Konvertierungs- oder Migrationsprozedur erforderlich sind. Das gilt auch für Objekte, die mit dem Natural Optimizer Compiler katalogisiert worden sind.



**Wichtig:** Objekte, die mit einer Natural Version vor 2.3 katalogisiert wurden, müssen neu katalogisiert werden, bevor sie mit Version 9.2 ausgeführt werden. Das gilt auch für Datenbereiche (Data Areas), die von diesen Objekten benutzt werden.

Es wird dringend empfohlen, alle existierende Objekte mit Natural Version 9.2 neu zu katalogisieren, um die Vorteile einer verbesserten Behandlung während der Laufzeit nutzen.

### Zaps für spezielle Zwecke (Special-Purpose Zaps)

Die folgende Tabelle enthält eine Liste der Natural Version 9.2 Zaps und Erläuterungen dazu, für welche speziellen Zwecke sie Unterstützung leisten:

Zap	Spezieller Zweck	
NA21002	Unterdrückung von NAT3145-Fehlerinformationen	Unterdrückung zusätzlicher L2-Aufrufe an Adabas nach Auftreten eines Natural-Fehlers NAT3145.  Wenn dieser Zap eingespielt wird, liefert die Anwendungsprogrammierschnittstelle USR8202 keine erweiterten Informationen zur Fehlermeldung NAT3145 mehr.
NA21003	Lösung von Problemen (RSP=46) bei Aufrufen von Natural for z/OS an Adabas for Windows, Linux und Cloud	Behebung von Problemen, die auftreten können, wenn Natural Adabas auf Linux, UNIX oder Windows von einer z/OS-Plattform aus aufruft: Ein unerwarteter RSP=46 kann auftreten, wenn eine READ-Schleife auf Ebene 1 (*LEVEL=1) mit einem End-of-File (RSP=3) endet und mehrfach ausgeführt wird. Dies liegt daran, dass Natural auf z/OS kein finales RC-Kommando zur Freigabe

Zap	Spezieller Zweck	
		des Adabas-Formatpuffers sendet, wenn das READ-Statement RSP=3 erhält.



**Anmerkung:** Frühere Special-Purpose Zaps werden entweder durch Parameter ersetzt (z. B. Unterstützung des arabischen Zeichenformats in der Darstellungsform shaped (geformt) oder sind für Natural Version 9.2.4 nicht mehr erforderlich.



# 5

## Neue und geänderte Merkmale des Basisprodukts Natural

---

■ Änderung des Firmennamens .....	20
■ Operations und Performance .....	20
■ Unicode- und Codepage-Unterstützung .....	20
■ Syntax-, Compiler- und Laufzeitverbesserungen .....	20
■ Editoren .....	22
■ Dienstprogramme (Utilities) .....	23
■ Profilparameter .....	23
■ Anwendungsprogrammierschnittstellen .....	25

## Änderung des Firmennamens

---

Die Zeichenfolge „Software AG“ wurde durch „Software GmbH“ oder einen anderen Text ersetzt, wo sie als Firmenname verwendet wurde (z. B. in Copyright-Informationen, Fehlermeldungen, Begrüßungsbildschirmen, Masken usw.). Wenn möglich, wurde die Zeichenfolge entfernt.

## Operations und Performance

---

### Roll Server

Mit dem neuen Roll Server-Kommando `RESET` können Sie die Zähler für intervallbasierte Statistiken zurücksetzen. Dies kann ebenfalls über den User-Exit `USR9209N` erfolgen. Siehe auch *z/OS-Umgebung > Betrieb des Natural Roll Server > Roll Server-Betriebsfunktionen* in der *Operations-Dokumentation*.

## Unicode- und Codepage-Unterstützung

---

- [International Components for Unicode](#)

### International Components for Unicode

Die Module `SAGICU` und `SAGICUA9` sind nun identisch. Beide Module wurden mit Anweisungen des Architecture Level 9 erstellt. Es gibt kein Modul mehr, das wie das frühere `SAGICU` mit dem Architecture Level 0 erstellt wurde. Zukünftige Versionen von Natural werden nur noch ein Modul, `SAGICU`, veröffentlichen, das mit Anweisungen des Architecture Level 9 erstellt wurde. Weitere Informationen finden Sie unter *Alternative ICS-Module zur Unterstützung von Architecture Levels* in der *Unicode- und Codepage-Unterstützung-Dokumentation*.

## Syntax-, Compiler- und Laufzeitverbesserungen

---

- [Label und Zeilennummer bei END-XXX-Statement](#)
- [PARSE XML Statement verbessert](#)
- [END-SUBROUTINE Label bei DEFINE SUBROUTINE](#)
- [Neue Systemvariable \\*UUID](#)
- [DOWNLOAD PC FILE-Statement jetzt mit Editiermaske möglich](#)

- [WRITE WORK FILE-Statement jetzt mit Editiermaske möglich](#)

## Label und Zeilennummer bei END-XXX-Statement

Im Structured Mode können Sie nun Labels oder Zeilennummern angeben, wenn Sie die folgenden Statements beenden:

```
CALL FILE
CALL LOOP
FIND
FOR
HISTOGRAM
PARSE JSON
PARSE XML
READ/BROWSE
READLOB
READ RESULT SET (SQL)
READ WORK FILE
REPEAT
SELECT (SQL)
SORT
UPLOAD PC FILE
```

Weitere Informationen zum Beenden dieser Statements siehe *Statements*-Dokumentation.

## PARSE XML Statement verbessert

Das PARSE XML-Statement wurde um eine GIVING-Klausel erweitert.

Diese Klausel ermöglicht es Ihnen, die 4-stellige Natural-Fehlernummer zu erhalten, wenn ein Laufzeitfehler auftritt. Wenn der Fehler verschiedene Ursachencodes enthält, wird neben der Fehlernummer auch ein Subcode angegeben.

Weitere Informationen finden Sie in der *Syntax-Beschreibung* PARSE XML unter GIVING und SUBCODE in der *Statements*-Dokumentation.

## END-SUBROUTINE Label bei DEFINE SUBROUTINE

Die END-SUBROUTINE-Klausel des DEFINE SUBROUTINE-Statements wurde um ein optionales END-SUBROUTINE-Label erweitert. Sie können dieses Label verwenden, um die Lesbarkeit eines Programms zu verbessern, indem Sie es nach der END-SUBROUTINE-Klausel eines Subprogramms platzieren.

Weitere Informationen siehe *End-Subroutine-Label* in der DEFINE SUBROUTINE-Syntax-Beschreibung in der *Statements*-Dokumentation.

## Neue Systemvariable \*UUID

Die neue Systemvariable \*UUID erzeugt einen Universally Unique Identifier (UUID). Informationen über die Struktur und Verwendung der neuen Variablen siehe \*UUID im Kapitel *Systemvariablen mit Bezug zur Natural-Umgebung* in der *Systemvariablen*-Dokumentation.

## DOWNLOAD PC FILE-Statement jetzt mit Editiermaske möglich

*Operand1* eines DOWNLOAD PC FILE-Statements kann jetzt mit Editiermaske definiert werden.

Weitere Informationen siehe DOWNLOAD PC FILE in der *Statements*-Dokumentation.

## WRITE WORK FILE-Statement jetzt mit Editiermaske möglich

*Operand1* eines WRITE WORK FILE-Statements kann jetzt mit Editiermaske (EM) definiert werden.

Weitere Informationen siehe WRITE WORK FILE in der *Statements*-Dokumentation.

## Editoren

---



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

## SYSDDM (DDM-Editor) - Dateinummer im Feld FNR > 5000

Der Bereich der gültigen Werte für die Dateinummer (Feld FNR) der Datenbankdatei, für die das Datendefinitionsmodul definiert wird, wurde von 0 - 5000 in 0 - 65535 geändert.

Weitere Informationen siehe *DDM-Parameter angeben* unter *SYSDDM Pflege- und Service-Funktionen benutzen* in der *Editoren*-Dokumentation.

## Neuer Datenbanktyp in SYSDDM

Das Dienstprogramm SYSDDM unterstützt den neuen Datenbanktyp **M**, der für den Zugriff auf IBM MQ aus Natural Messaging verwendet wird.

Wenn Datenbanken mit diesem Typ definiert sind, werden sie im Dienstprogramm SYSDDM unter den Funktionen **Show Defined DBIDs and Used FNRs** und **Database IDs Defined in Natural** als Datenbanktyp **MQ** aufgelistet. Siehe *DDM-Editor (SYSDDM Utility) > SYSDDM Pflege- und Service-Funktionen benutzen*.

Die entsprechenden Datendefinitionsmodule (DDM) verwenden den neuen Datenbanktyp **M**, der im Editor als **IBM MQ** angezeigt wird. Siehe *DDM-Editor (SYSDDM Utility) > DDM-Editor benutzen > DDM-Kopfzeilen-Informationen*.

## Dienstprogramme (Utilities)

---

- [SYSRPC Utility](#)

### SYSRPC Utility

Das Dienstprogramm SYSRPC unterstützt nun auch die Server-Kommandos für Server-Tasks eines ausgewählten RPC-Servers. Voraussetzung ist ein EntireX Broker 11.0 mit CIS Version 13 oder höher.

Weitere Informationen siehe *Kommandos für RPC-Server-Tasks ausführen* in der *Debugger und Dienstprogramme (Utilities)*-Dokumentation.

## Profilparameter

---

- [Neue Profilparameter](#)
- [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

Parameter	Entsprechendes Makro	Aufgabe	Beschreibung
IMSGLOG	---	Sitzungsinitialisierungsfehlermeldungen in das Meldungsprotokoll schreiben	Dieser Profilparameter kann verwendet werden, um bestimmte Initialisierungsfehlermeldungen in das Meldungsprotokoll zu schreiben, anstatt sie auf dem primären Ausgabegerät, d.h. dem Benutzerterminal oder in der primären Report-Ausgabe-Datei CMPRINT unter Batch, anzuzeigen. IMSGLOG kann nützlich sein, um unerwünschte Fehlermeldungen auf dem Terminal bzw. in CMPRINT zu vermeiden und um die Natural-Abbruchmeldung NAT9964 mit Bedingungscode 4 zu vermeiden, die den Ausführungsablauf des Batch-Jobs beeinflussen kann.

## Geänderte oder verbesserte Profilparameter

Parameter	Entsprechendes Makro	Aufgabe	Änderung / Verbesserung
CMPO Schlüsselwort-Subparameter GDASC=ON	NTCMPO	GDA-Signaturprüfung	<p>Wenn die Kompilierungsoption GDASC auf ON gesetzt ist und ein Natural-Objekt, das eine GDA ohne GDA-Signatur referenziert, katalogisiert wird, wird der Natural-Fehler NAT0926 nicht mehr ausgegeben.</p> <p>Wenn die GDA keine GDA-Signatur enthält, werden die GDA-Zeitstempel wie bisher zur Ausführungszeit überprüft. Durch diese verbesserte Handhabung sind Sie nicht mehr gezwungen, die GDA und alle referenzierenden Natural-Objekte zu katalogisieren, nur weil ein Natural-Objekt katalogisiert werden muss und GDASC auf ON gesetzt ist.</p>

Parameter	Entsprechendes Makro	Aufgabe	Änderung / Verbesserung
			Siehe Beschreibung <i>GDASC - GDA-Signaturprüfung</i>
IMSG	---	Nachricht bei Session-Initialisierungsfehler	Dieser Profilparameter kann verwendet werden, um Initialisierungsfehlermeldungen zu unterdrücken. Dies kann nützlich sein, um bei der Batch-Verarbeitung unerwünschte Fehlermeldungen auf dem Terminal bzw. in der CMPRINT-Datei zu vermeiden und um die Natural-Batch-Abbruchmeldung NAT9964 mit Bedingungscode 4 zu vermeiden, die den Ausführungsablauf des Batch-Jobs beeinflussen kann.
PRINT Schlüsselwort-Subparameter DEST=DUMMY	---	Beim Herunterladen von Daten auf Entire Connection kein Gerät angeben	Wenn Sie Daten auf Entire Connection (AM=PC) mit den Statements PRINT WORK FILE bzw. WRITE WORK FILE herunterladen, können Sie jetzt ein Dummy-Gerät mit dem Schlüsselwort-Subparameter DEST=DUMMY des Profilparameters PRINT bzw. WORK definieren.
WORK Schlüsselwort-Subparameter DEST=DUMMY	---		

## Anwendungsprogrammierschnittstellen

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

API	Aufgabe	Verbesserung
USR1033N	DBID/FNR eines katalogisierten DDM finden	<p>Die API gibt jetzt für alle Adabas-DDMs den Typ A zurück.</p> <p>Die API unterstützt jetzt den neuen DDM-Typ IBM MQ.</p> <p>Die Behandlung von VSAM-Flags wurde berichtigt.</p> <p>Im Beispielprogramm USR1033P wird nun gegebenenfalls eine Meldung angezeigt.</p>

API	Aufgabe	Verbesserung
USR2023N	Datenbanktyp abrufen	<p>Die API bietet jetzt die folgenden zusätzlichen optionalen Parameter:</p> <p>DB - FCTLEVEL – Die Funktionsebene der Datenbank (Ausgabe).</p> <p>DB - PARMTYPE – Der Datenbanktyp, wie er mit dem Profilparameter DB bzw. dem Makro NTDB angegeben wurde (Ausgabe).</p> <p>DB - TYPELONG – Der Langname des Datenbanktyps (Ausgabe).</p> <p>DB - ENTRIES – Die Anzahl der zu verarbeitenden DBID-Einträge (Eingabe). Standard/Maximum: 257.</p> <p>Die neuen Ausgabewerte werden jetzt im Beispielprogramm USR2023P aufgelistet.</p>
USR4206N	Objekte in einer Bibliothek auflisten	Wie erwartet gibt die API nun alle Objekte im angegebenen Bereich zurück, wenn OPT - TYPE - OP = ' I ' und OPT - TYPE = ' * ' gesetzt sind.
USR9208N	Roll Server-Statistiken abrufen	Diese neue API gibt Roll Server-Statistiken zurück, die in der SYSTP-Option R gefolgt von einem Subsystemnamen zu finden sind.
USR9209N	Roll Server-Intervallzähler zurücksetzen	Diese neue API setzt Intervallzähler zurück und aktualisiert den Zeitstempel für den Beginn des aktuellen Intervalls.
USR9210N	Roll-Server-Verzeichniseinträge auflisten	Diese API, eine Erweiterung von USR3001N, gibt eine Liste der Roll File-Verzeichniseinträge zurück.
USR9211N	Aktuelle Subsystemkennung abrufen	Diese neue API gibt die aktuell verwendete Subsystemkennung zurück.



## 6 Neue und geänderte Merkmale der Natural Add-On-Produkte

---

■ Änderung des Firmennamens .....	28
■ Natural Development Server .....	28
■ NaturalONE .....	28
■ Natural Security .....	28
■ Natural Messaging .....	30



**Anmerkung:** Eine Übersicht aller Natural-Add-On-Produkte und der verfügbaren neuen Produktversionen finden Sie im Abschnitt *Neue Natural-Add-On-Produkt-Versionen*.

## Änderung des Firmennamens

---

Die Zeichenfolge „Software AG“ wurde durch „Software GmbH“ oder einen anderen Text ersetzt, wo sie als Firmenname verwendet wurde (z. B. in Copyright-Informationen, Fehlermeldungen, Begrüßungsbildschirmen, Masken usw.). Wenn möglich, wurde die Zeichenfolge entfernt.

## Natural Development Server

---

Dieser Abschnitt beschreibt neue Merkmale, die beim Natural Development Server (NDV) Version 9.2.4 zur Verfügung stehen.

- [XRef-Datengenerierung für NaturalONE Private-Mode-Bibliotheken angepasst](#)

### XRef-Datengenerierung für NaturalONE Private-Mode-Bibliotheken angepasst

Natural for z/OS und Natural Development Server Version 9.2.4 erzeugen keine redundanten XRef-Daten mehr für NaturalONE Private-Mode-Bibliotheken. XRef-Daten werden jetzt nur noch für Shared-Mode-Bibliotheken generiert.

## NaturalONE

---

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

## Natural Security

---

Dieser Abschnitt beschreibt die Verbesserungen, die mit Natural Security Version 9.2.4 zur Verfügung gestellt werden.

- [Lizenzprüfung](#)
- [Neue Authentifizierungsoptionen \(LDAP\)](#)

- **Passwort und Chiffrierschlüssel**



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

## **Lizenzprüfung**

Zu Beginn einer Natural Security-Sitzung wird eine Lizenzprüfung für Natural Security durchgeführt.

Die Lizenzdatei muss in Ihrer Umgebung installiert sein, wenn Sie Natural Security verwenden.

Informationen bezüglich der Schritte zur Installation von Natural Security auf z/OS finden Sie im Kapitel *Natural Security auf z/OS installieren* in der *Installation für z/OS*-Dokumentation.

Ausführliche Informationen zum Thema Lizenzprüfung finden Sie im Dokument *Mainframe-Produktlizenzierung*.

## **Neue Authentifizierungsoptionen (LDAP)**

Mit den neuen LDAP-Authentifizierungsoptionen kann einem in Natural Security definierten Benutzer erlaubt werden, die Sitzung auch dann zu benutzen, wenn die LDAP-Authentifizierung fehlschlägt.

- **Neue Authentifizierungstypen in der Liste der Authentication Options**

- M3 = Masterprofil - aktiv - Natural Security-Authentifizierung, wenn LDAP fehlschlägt.
- A3 = alternatives Profil - aktiv - Natural Security-Authentifizierung, wenn LDAP fehlschlägt.

Weitere Informationen siehe *LDAP-Sicherheitsprofilverwaltung aufrufen*.

- **Neuer Wert für die Option Protection level**

- 3 = Wie Schutzstufe 1, außer dass der Benutzer, wenn die LDAP-Authentifizierung fehlschlägt, weiter mit Natural Security authentifiziert wird.

Weitere Informationen siehe *Bestandteile eines LDAP-Sicherheitsprofils* in der *Natural Security*-Dokumentation.

## Passwort und Chiffrierschlüssel

Bei den Bibliotheksdateien FUSER und FDIC wird nun jeder eingegebene Wert in den Feldern **Password** und **Cipher Code** mit einem Stern (\*) maskiert. Dadurch wird verhindert, dass Unbefugte auf sensible Informationen zugreifen oder sie preisgeben können.

Weitere Informationen siehe *Bibliotheksdatei - Library File* in der *Natural Security*-Dokumentation.

## Natural Messaging

---

Natural Messaging (NMQ 1.1.1) ist ein neues Natural Add-On-Produkt, das die Kommunikation mit IBM MQ unterstützt. Voraussetzung dafür ist Natural for z/OS 9.2.4.

Mit Natural Messaging können Sie mit den Natural `PROCESS`- und `FIND`-Statements einfach auf Nachrichtenwarteschlangen zugreifen können. Beispielprogramme zur Ausführung von Operationen wie `BROWSE`, `GET` und `PUT` sind in der neuen Bibliothek `SYSEXNMQ` vorhanden. Weitere Informationen siehe *Natural Messaging* in der *Datenbankmanagementsystem-Schnittstellen*-Dokumentation.

# 7

## Weggefallene Merkmale

---

■ Mit dieser Natural-Version weggefallene Merkmale .....	32
--	----

## Mit dieser Natural-Version weggefallene Merkmale

---

- Datenbanktypen `ADAV7`, `ADAV8` und `ADAV82` beim Profilparameter `DB` bzw. Makro `NTDB` weggefallen
- Modul `NATXMLA9`

### **Datenbanktypen `ADAV7`, `ADAV8` und `ADAV82` beim Profilparameter `DB` bzw. Makro `NTDB` weggefallen**

Die Datenbanktypen `ADAV7`, `ADAV8` und `ADAV82` beim Profilparameter `DB` bzw. Makro `NTDB` sind entfernt worden. Adabas-Datenbanken mit Versionsnummern älter als Version 8.5 werden nicht mehr unterstützt.

Stellen Sie sicher, dass Sie bei Adabas-Datenbanken nur noch die Datenbanktypen `ADABAS` und `ADAV86` verwenden.

### **Modul `NATXMLA9`**

Das Modul `NATXMLA9` wurde in Natural for z/OS 9.2.4 entfernt. Das Modul wurde durch das Modul `NATXML` ersetzt. Sie müssen in Ihren Link-Jobs alle Instanzen von `NATXMLA9` nach `NATXML` ändern.