Universal Code Compliance-Erklärung

Für Microsoft Dynamics 365 Business Central Partner, die DEXPRO Apps vertreiben

Dokumentversion: 1.1 · Stand der Prüfung: 30. Juli 2026 · Herausgeber: DEXPRO Solutions GmbH

---

1. Zusammenfassung

Alle sechs DEXPRO Apps für Microsoft Dynamics 365 Business Central erfüllen die Definition von **Universal Code** nach Microsoft: Jede App wird mit `"target": "Cloud"` kompiliert, und keine App verändert die Basisanwendung. Nachgewiesen wurde dies durch Kompilierung jeder App gegen das Cloud-Target — siehe Abschnitt 5.

Bitte lesen Sie Abschnitt 6, bevor Sie einem Kunden Zusagen machen. Microsoft bewertet die Universal-Code-Konformität über **den gesamten Code der Business Central Lizenz des Kunden** hinweg, nicht pro App. Die Konformität von DEXPRO bedeutet, dass keine DEXPRO App eine Lizenzpflicht für nicht-Universal-Code auslöst. Sie garantiert jedoch **nicht** von sich aus, dass für einen konkreten Kunden keine Gebühren anfallen — dessen eigene Per-Tenant-Extensions und Apps anderer Hersteller werden ebenfalls bewertet.

---

2. Was Universal Code bedeutet (Definition von Microsoft)

Die FAQ von Microsoft zur *Business Central Universal Code Initiative* definiert die Begriffe wörtlich wie folgt (englisches Original):

> **Universal Code**: Extensions which are compiled with `"target": "Cloud"` in the app.json.
>
> **Non-Universal Code**: Extensions which are compiled with target other than `"target": "Cloud"` in the app.json, and any solutions/customizations which modify the base application.

Übersetzt: Universal Code sind Erweiterungen, die mit `"target": "Cloud"` in der `app.json` kompiliert werden. Nicht-Universal-Code sind Erweiterungen, die mit einem anderen Target kompiliert werden, sowie alle Lösungen und Anpassungen, die die Basisanwendung verändern.

Die gleiche FAQ beschreibt den Zweck allgemeiner: *„Universal Code refers to partner code isolated in cloud-optimized extensions for Dynamics 365 Business Central so it can be implemented on-premises or online.*"

Daraus folgen zwei für DEXPRO maßgebliche Punkte:

1. Technisch entscheidend ist die Eigenschaft `target`, durchgesetzt durch den AL-Compiler. Mit `"target": "Cloud"` weist der Compiler .NET-Interoperabilität, `Scope('OnPrem')`-Member, OnPrem-beschränkte Tabellen und jede weitere API außerhalb der cloud-unterstützten Oberfläche ab.
2. Eine Veränderung der Basisanwendung ist unabhängig vom Target disqualifizierend. DEXPRO liefert ausschließlich AL-Erweiterungsobjekte aus und kann die Basisanwendung daher nicht verändern.

Microsoft bestätigt außerdem: *„When you have successfully published your app on AppSource, your code is already Universal Code.*" Eine AppSource-Veröffentlichung ist jedoch **nicht erforderlich**, um Universal Code zu sein: *„As long as all apps used by a customer are implemented as Universal Code (cloud-optimized extensions), these modules and associated fees are not required.*"

Geltungsbereich von Universal Code

Universal Code ist ein **Lizenzkonstrukt für On-Premises-Installationen** von Business Central. In Business Central online (SaaS) stellt sich die Frage nicht: SaaS akzeptiert ausschließlich cloud-optimierte Erweiterungen, sodass jede in SaaS installierbare App per Definition Universal Code ist. Die in Abschnitt 7 beschriebenen kostenpflichtigen Module existieren ausschließlich für On-Premises-Lizenzen.

---

3. Prüfungsumfang

App	Geprüfte Version	App-ID
DEXPRO Core	3.11.0.0	`9762f101-ae8a-4a0e-be42-66ec871d1ca0`
DEXPRO SQUEEZE	2.49.0.0	`368db399-65f5-4250-9afd-b2a67a49e809`
DEXPRO Breeze Interface	1.30.0.0	`7c431886-108e-44c3-9328-30e2b93edfa6`
DEXPRO Advanced Workflow	1.12.0.0	`11a79c49-1645-4cf9-9b27-3d2eaafcf9f4`
DEXPRO Freeze	1.29.0.0	`b9c8c9cc-8cd1-41cc-bf86-7da37ac74c71`

App	Geprüfte Version	App-ID
DEXPRO eInvoice Sender	2.0.1.0	`37f06ebc-53f0-4d9c-9572-7229113363f9`

DEXPRO Core ist eine erforderliche Abhängigkeit der übrigen fünf Apps. Es bestehen **keine Abhängigkeiten zu Drittanbieter-Apps** — der Abhängigkeitsgraph umfasst ausschließlich Microsoft Base-/System-Applications und DEXPRO Core. Somit kann über eine DEXPRO App keine externe Komponente eine Non-Compliance einbringen.

---

4. Prüfmethodik

Die Konformität wurde nicht allein anhand der Manifest-Dateien beurteilt:

1. **Kompilierung gegen das Cloud-Target.** Jede App wurde mit dem AL-Compiler (`alc.exe`, AL Language Extension 17.0) gegen ihr deklariertes Cloud-Target kompiliert, mit aktiviertem AppSourceCop-Analyzer und dem jeweiligen Ruleset des Repositories. Der Compiler ist die maßgebliche Instanz: Jedes ausschließlich OnPrem verfügbare Konstrukt führt unter `"target": "Cloud"` zu einem harten Kompilierfehler. Alle sechs Builds erzeugten ein gültiges `.app`-Artefakt, was bestätigt, dass die Builds vollständig durchliefen und nicht vorzeitig abbrachen.
2. **Prüfung des kompilierten Artefakts.** Das im erzeugten `.app`-Paket eingebettete Manifest wurde zurückgelesen. Alle sechs Pakete tragen im ausgelieferten Binärartefakt `Target="Cloud"`, `Runtime="14.0"`, `Application="25.0.0.0"` und `ShowMyCode="False"` — ein Nachweis am Auslieferungsgegenstand selbst, nicht an der Quellkonfiguration.
3. **Quellcode-Prüfung.** Der gesamte AL-Quellcode aller sechs Apps (**887 Dateien** unter `app/`) wurde auf die in Abschnitt 5.2 genannten disqualifizierenden Konstrukte untersucht.

Die Apps deklarieren eine Mindest-Application-Version von **25.0.0.0**. Die zum Prüfzeitpunkt in den Repositories verfügbaren Symbolpakete reichten je Repository von Business Central 27.3 bis 28.3; damit ist zusätzlich belegt, dass die Apps gegen aktuelle BC-Symbole kompilieren.

---

5. Ergebnisse

5.1 Kompilierung gegen das Cloud-Target

App	`target`	Cloud-Kompilierung	`Target` im Artefakt	Blockierende Feststellungen
DEXPRO Core	Cloud	**0 Fehler**	`Cloud`	keine

App	`target`	Cloud-Kompilierung	`Target` im Artefakt	Blockierende Feststellungen
DEXPRO SQUEEZE	Cloud	**0 Fehler**	`Cloud`	keine
DEXPRO Breeze Interface	Cloud	**0 Fehler**	`Cloud`	keine
DEXPRO Advanced Workflow	Cloud	**0 Fehler**	`Cloud`	keine
DEXPRO Freeze	Cloud	**0 Fehler**	`Cloud`	keine
DEXPRO eInvoice Sender	Cloud	**0 Fehler**	`Cloud`	keine

5.2 Quellcode-Prüfung auf nicht-cloudfähige Konstrukte

Über alle 887 AL-Dateien hinweg sind die folgenden Werte in **jeder App gleich null**:

Disqualifizierendes Konstrukt	Vorkommen
`dotnet`-Blöcke / Assembly-Referenzen	0
`Codeunit … Subtype = DotNet`	0
`[Scope('OnPrem')]`-Attribute	0
Tabellen oder Methoden mit `Scope = OnPrem`	0
COM- / `Automation`-Variablen	0
`SHELL()` / Aufruf externer Prozesse	0
Direkter Dateisystemzugriff (Datentyp `File`)	0
`.dll`-Assemblies oder `.netpackages` im Repository	0
Änderungen an der Basisanwendung	0 (strukturell unmöglich — nur Erweiterungsobjekte)
Abhängigkeiten zu Drittanbieter-Apps	0

5.3 Cloud-konforme Implementierungsmuster

Die Apps verwenden durchgängig die cloud-zulässigen AL-Alternativen:

- **Ausgehende HTTP-Aufrufe** nutzen die AL-eigenen Typen `HttpClient` / `HttpRequestMessage`, niemals .NET `WebRequest`. Dies betrifft Core (`WebRequestMgt`, `OAuth2Mgt`, `OpenIDMgt`), SQUEEZE, Freeze, Advanced Workflow und eInvoice Sender.
- **Umgang mit Geheimnissen** erfolgt über `IsolatedStorage` für Token und Zugangsdaten (Core, SQUEEZE) — nie über Klartext-Tabellenfelder oder Dateien.

- **Dateiverarbeitung** nutzt die Microsoft-Standard-Codeunit `"File Management"` (`BLOBExport`, `GetExtension`, `GetFileNameMimeType`) in Verbindung mit `TempBlob` / `InStream` / `OutStream`. Dies ist die cloud-unterstützte API, kein OnPrem-Dateizugriff.
- **UI-Erweiterbarkeit** erfolgt über JavaScript/HTML Control Add-ins (Dokumentenviewer, Drag & Drop, Workflow-Visualisierung). Alle 11 Control Add-ins sind skriptbasiert; keines referenziert eine .NET-Assembly.
- **Authentifizierung** erfolgt über OAuth2 / OpenID Connect auf Basis der Standardplattform.

5.4 Weitere Plattform- und Marketplace-Merkmale

Merkmal	Status in allen sechs Apps
Runtime-Version	14.0
Application (Mindest-BC-Version)	25.0.0.0
`target`	Cloud
`resourceExposurePolicy`	`allowDebugging: false`, `allowDownloadingSource: false`
`propagateDependencies`	true
Features	`TranslationFile`, `NoImplicitWith`
Objekt-Präfix (AppSourceCop-Affix)	`DXP` (reserviert)
Unterstützte Sprachen	de-DE, en-US
Datenschutzerklärung / EULA / Hilfe-URLs	vorhanden
Telemetrie	Application Insights (partnerseitig konfigurierbar)

Jede App liefert eigene Berechtigungssätze für die rollenbasierte Zugriffssteuerung, beispielsweise `DXP CORE Admin` / `DXP CORE User`, `DXP SQUEEZE Admin` / `DXP SQUEEZE User`, `DXP Breeze IF Admin` / `DXP Breeze IF User`, `DXP AWF Admin` / `DXP AWF User`, `DXP Freeze Admin` / `DXP Freeze User` sowie `DXP eInvoice Admin` / `DXP eInvoice Support` / `DXP eInvoice User`.

---

6. Was diese Erklärung abdeckt — und was nicht

Abgedeckt. Jede in Abschnitt 3 genannte DEXPRO App ist in der genannten Version Universal Code. Keine DEXPRO App löst für Ihren Kunden eine Lizenzpflicht für nicht-Universal-Code aus.

Nicht abgedeckt. Microsoft bewertet die Installation des Kunden als Ganzes. Die FAQ beantwortet die Frage *„How can a customer avoid the fees?*" mit: *„Ensure that all code implemented on license [is] cloud-optimized extensions.*" Die Gebühr *„applies to code modifications associated with both repeatable solutions (ISV apps) and individual customer modifications (PTEs).*"

Ein Kunde, der DEXPRO Apps einsetzt, kann daher weiterhin die kostenpflichtigen Module benötigen, wenn **irgendein anderer** Bestandteil seiner Installation nicht Universal Code ist, zum Beispiel:

- eine für diesen Kunden erstellte Per-Tenant-Extension (PTE) mit `"target": "OnPrem"`,
- eine nicht cloud-optimierte App eines anderen Herstellers,
- eine noch vorhandene Änderung an der Basisanwendung.

Prüfen Sie bei der Kundenberatung **jede** App und Anpassung auf der Lizenz des Kunden. Diese Erklärung deckt ausschließlich die DEXPRO Komponenten ab.

---

7. Lizenzrechtliche Folgen und Rollout-Hinweise

Lizenzrechtlicher Hintergrund (On-Premises)

Für Kunden mit einer On-Premises-Lizenz von Business Central erfordert nicht-Universal-Code eines oder beide der folgenden kostenpflichtigen Module:

Modul	Erforderlich, wenn
Implemented code is not in extensions	Die Basisanwendung verändert wird
Implemented code is not cloud-optimized	Der gesamte Code liegt in Erweiterungen, aber mindestens eine Erweiterung ist nicht cloudfähig

Gemäß der Microsoft-FAQ gilt:

- **Ausnahme nach Datum.** On-Premises-Installationen von Business Central mit einem *First Registration Date* vor dem **3. Oktober 2022** im PartnerSource Business Center benötigen diese Module und Gebühren nicht. Kunden, die BC On-Premises am oder nach diesem Datum lizenzieren — einschließlich über einen Transition-Auftrag aus NAV/GP/SL — benötigen sie, sofern nicht-Universal-Code eingesetzt wird.
- **Gebührenbasis.** Die Module müssen *„at a quantity equal to the number of full users (Premium or Essentials) in the Business Central on-premises license*" lizenziert werden; die Gebühren sind proportional zur Anzahl der Full User. Bei perpetuellen Lizenzen erscheinen sie im Angebot zur Verlängerung des Enhancement Plans und werden zum Jahrestag des Enhancement Plans abgerechnet; bei Subscription-Lizenzen werden sie

monatlich dem Partner of Record in Rechnung gestellt.
- **Technische Durchsetzung.** Die Durchsetzung ist nicht nur vertraglich. Microsoft führt aus: *„For Business Central on-premises customer licenses registered after October 3, 2022, you will be unable to start sessions running code that modifies the base application or is targeted for on-premises without licenses for the required modules.*" Da alle DEXPRO Apps Universal Code sind, verursachen sie keine solche Sitzungsblockade.

Die aktuellen Modulpreise werden hier nicht wiedergegeben; bitte entnehmen Sie diese dem PartnerSource Business Center oder Ihrem Microsoft Regional Operations Center, da sich Gebührenmodelle ändern.

Rollout-Hinweise

- **Business Central online (SaaS):** Alle Apps lassen sich ohne Universal-Code-Implikationen installieren.
- **On-Premises / Hybrid:** Alle Apps werden als cloud-optimierte Erweiterungen installiert und erfordern aus eigenem Anlass kein kostenpflichtiges Modul für nicht cloud-optimierten Code. Zu beachten ist, dass ausgehende HTTP-Aufrufe von Erweiterungen in der On-Premises-Serverkonfiguration freigegeben sein müssen (`Allow HttpClient Requests` an der Erweiterung). Dies ist eine übliche administrative Einstellung und kein Compliance-Thema.
- **Upgrade-Sicherheit:** DEXPRO verfolgt eine strikte Obsoletion-Richtlinie. Öffentliche Prozeduren, Tabellenfelder, Enum-Werte, Events und Interface-Methoden werden mit `ObsoleteState = Pending`, einer benannten Ersatzlösung und einem Versions-Tag gekennzeichnet; sie werden nie ohne Vorankündigung entfernt. Im Build-Log sichtbare Deprecation-Warnungen sind beabsichtigt und stellen keine Konformitätsmängel dar.
- **Mindestplattform:** Business Central 25.0 oder höher.

---

8. Pflege dieser Erklärung

Die Universal-Code-Konformität wird bei jedem Release der App-Familie erneut geprüft, indem jede App mit aktiviertem AppSourceCop-Analyzer gegen das Cloud-Target kompiliert wird. Die Empfehlung von Microsoft an Partner lautet, *„set the `"target": "Cloud"` in the app.json, and enable PerTenantExtensionCop and/or AppSourceCop*" — DEXPRO folgt dieser Praxis.

Diese Erklärung bezieht sich auf die in Abschnitt 3 genannten App-Versionen. Fordern Sie eine aktualisierte Erklärung an, wenn Sie neuere Versionen vertreiben.

Bei technischen Fragen wenden Sie sich an die DEXPRO Solutions GmbH unter https://www.dexpro.de/.

---

9. Quellen

Die oben zitierten technischen Definitionen und lizenzrechtlichen Mechanismen stammen aus *Business Central Universal Code Initiative — Frequently asked questions* (Microsoft Partnerdokumentation, erreichbar über https://aka.ms/BCUniversalCode). Die für diese Prüfung herangezogene Fassung ist vom 27. September 2022 und als Pre-Release gekennzeichnet; lizenzrechtliche Einzelheiten wie Preise sollten gegen aktuelle Microsoft-Lizenzunterlagen und das PartnerSource Business Center abgeglichen werden.

- Overview of the Business Central Universal Code initiative (Microsoft Partner) — `aka.ms/BCUniversalCode`
- The Dynamics 365 Business Central Universal Code initiative is live (Microsoft)
- Compilation scope overview / Eigenschaft `target` (Microsoft Learn) — der in der Microsoft-FAQ referenzierte Artikel zur erforderlichen Konfiguration
- JSON files reference — app.json (Microsoft Learn)
- Technical validation checklist (Microsoft Learn)

Revision #2
Created 2026-07-29 18:08:44 UTC by Bernd Feddersen
Updated 2026-07-30 07:58:39 UTC by Bernd Feddersen