



## ISTA UND BOI MIT TABEX4 UNTER LINUX IN DIE ZUKUNFT



### ISTA UND BOI

**Die umfangreichen Möglichkeiten einer Mainframe-Anwendung auf einem modernen, zeitgemäßen System**

#### KUNDENPROFIL

Der Immobiliendienstleister ista macht Gebäude für Bewohner nachhaltig wertvoll. Dazu managt das Unternehmen Daten und Prozesse, durch die Immobilien klimafreundlich, sicher und komfortabel werden. Als Innovationstreiber richtet ista seine Infrastruktur konsequent auf das Internet of Things aus.

- Mitarbeiter: über 5.500 in 22 Ländern (2020)  
Umsatz: 887,8 Mio. EUR (2018)
- 13 Mio. Nutzeinheiten mit über 25 Millionen Connected Devices (2020)

#### Zusammenfassung

Referenzdaten zur Steuerung von Geschäftsprozessen sind ein essenzielles Element der Unternehmensführung bei ista. Sie werden in unzähligen ista-Anwendungen verwendet. Qualitätssicherung, vor allem auch bei der Pflege dieser Referenzdaten, ist daher von großer Bedeutung.

ista setzt seit 2008 die BOI Software TABEX4 am Großrechner zur Pflege Ihrer Referenzdaten ein. Als führende, plattform-übergreifende Standardsoftware für Tabellenzugriff und Tabellenpflege ermöglicht TABEX4 effizientes und revisionssicheres Referenz-, Steuer- und Parameterdatenmanagement. Das benutzerfreundliche Web-Interface bietet sicheres Datenmanagement auch bei komplexer Datenorganisation im Unternehmen. Dadurch können auch MitarbeiterInnen ohne IT- oder Datenbankkenntnisse zur qualitätssicheren, effizienten Pflege aller Daten eingesetzt werden. Mit TABEX4 werden bei der ista z.B. die Parametrisierung von Programmen, Steuerung von automatisierten Pflegeprozessen und der Faktura, Zugangsberechtigungen der Anwender zum Anwendungssystem und die Abbildung der Niederlassungsstruktur inklusive Adressen und Teams revisionssicher umgesetzt.

Im Zuge einer Migration vom Großrechner nach Linux wurde auch die TABEX4 Installation nach Linux verlagert. Das Projekt konnte kosten- und zeiteffizient umgesetzt und die bisherige Konfiguration übernommen werden. Seit November 2019 werden die Referenzdaten von ista nun in SQL-Datenbanken unter Linux durch über 100 FachanwenderInnen gepflegt - mit identer Benutzeroberfläche und gleichen Pflegeprozessen wie am Großrechner.

# SUCCESS STORY

---

## INTERNATIONAL ERFOLGREICH



Rund um den Globus unterstützt ista seine Kunden dabei, individuelle Energie- und Wasserverbräuche zu managen.



Die ista-Zentrale in Essen, Deutschland  
Copyright: ista

## ISTA INTERNATIONAL GMBH

Seit Juni 2008 zählt auch ista international GmbH zu den Kunden von BOI. ista international GmbH ist eines der weltweit führenden Unternehmen bei der Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäuden. 21 europäische Staaten sowie die Vereinigten Arabischen Emirate gehören zu ihrem Geschäftsgebiet.

ista hilft mit hochqualitativen Produkten und Services, Energie, CO<sub>2</sub> und Kosten nachhaltig einzusparen. Sie hat sich dafür auf das sogenannte Submetering spezialisiert: die individuelle Erfassung, Abrechnung und transparente Visualisierung von Verbrauchsdaten für Mehrfamilienhäuser und gewerbliche Immobilien.

Als Grundlage nutzt ista ein Portfolio modernster Hardwarekomponenten zum Energiedatenmanagement. Dazu gehören funkbasierte Heizkostenverteiler, Wasserzähler, Wärmezähler sowie entsprechende Montagesysteme.

Das Unternehmen beschäftigt in 22 Ländern weltweit über 5.500 Menschen und unterstützt Bewohner in rund 13 Mio. Nutzeinheiten (Wohnungen und Gewerbeimmobilien) bei der Einsparung wichtiger Ressourcen. 2018 erwirtschaftete die ista Gruppe einen Umsatz von 887,8 Mio. Euro.

# SUCCESS STORY

---

## KOMPETENTE EFFIZIENZ

„Durch die kompetente Umsetzung und Unterstützung durch BOI wurde TABEX4 in weniger als drei Monaten vom Großrechner nach Linux migriert und produktiv eingesetzt.“

Oliver Bilstein  
Senior IT Architect / IT Strategy & Architecture Management bei ista

## DIE SCHLÜSSELZAHLEN DES TABEX4-EINSATZES BEI ISTA

TABEX4 ist seit 2008 produktiv im Einsatz für die revisionssichere Pflege von Schlüsselprozessen, z.B.:

- Artikelstammdaten und -klassifizierungen
- Parametrisierung von Programmen
- Textvorlagen
- Steuerung von automatisierten Prozessen
- Steuerung der Faktura
- Verwaltung spezieller Kundendaten
- Berechnungsfaktoren
- Zugangsberechtigung der Anwender zum Anwendungssystem
- Abbildung der Niederlassungsstruktur, Adressen und Teams
- Möglichkeit der Revision der Tabellen

Die Administration des gesamten Systems benötigt nur etwa 10-15% der Arbeitszeit einer Vollzeitkraft.

## AUSGANGSLAGE

### Migration der Referenzdatenpflege vom Großrechner nach Linux

Seit 12 Jahren vertraut ista auf TABEX4 für die Pflege ihrer Referenzdaten. Durch sein konfigurierbares Berechtigungs- und Mandantensystem ermöglicht TABEX4 die Abbildung der ista-spezifischen Organisation von Daten und Rollen.

2018 wurde von ista entschieden, den Großrechner und damit das Betriebssystem z/VSE aufzulassen und alle Anwendungen nach Linux zu migrieren. Auch TABEX4 sollte im Zuge dieser Migration nach Linux verlagert werden.

Die in TABEX4 gepflegten Referenzdaten werden von ista im BOI-eigenen Tabellenformat gehalten und für den hoch-performanten Zugriff aus den ista-Anwendungsprogrammen zentral zur Verfügung gestellt. Die TABEX4-Anwendungsdaten lagen dazu bisher auf dem VSE-Host. Die Bedienung durch die AnwenderInnen sowie Steuerung und Administration erfolgten über das TABEX4 Client-/Serversystem.

Ein wichtiges Kriterium war, dass durch die Migration keine Änderungen bei der Referenzdatenpflege für die MitarbeiterInnen der Fachabteilungen entstehen. Und es galt, enge Fristen einzuhalten. Hier konnte TABEX4 seine Stärken erneut unter Beweis stellen und ermöglichte eine zeit- und kostensparende Migration nach Linux.

# SUCCESS STORY

---

## ZUVERLÄSSIGKEIT UND TRANSPARENZ



„Durch die Termin- und Kostentreue der BOI wurde die TABEX4 Migration vom Großrechner nach Linux im geplanten Zeit- und Kostenrahmen durchgeführt.“



Andre Schmidt  
Senior Project Manager / Corporate Business Solution bei ista

### ANFORDERUNGEN VON ISTA AN TABEX4:

1. Abbildung der komplexen ista-eigenen Datenorganisationen in der Referenzdatenpflege
2. Tabellenpflege für FachanwenderInnen ohne SQL-Kenntnisse
3. Konfigurierbare Pflegeprozesse für die über 100 AnwenderInnen
4. Revisionssichere Protokollierung und Archivierung aller Datenänderungen

### HERAUSFORDERUNG

#### Migration der revisionssicheren TABEX4 Referenzdatenpflege von z/VSE auf Oracle unter Linux

#### Folgende Projektziele wurden definiert:

- Die TABEX4 Benutzeroberfläche für die FachanwenderInnen sollte unter Linux ident zu z/VSE sein. In der Referenzdatenpflege durfte es zu keinen Änderungen für die über 100 FachanwenderInnen kommen.
- Der Migrationsaufwand sollte so gering wie möglich sein. Wo sinnvoll und anwendbar, sollten Einstellungen und Funktionalitäten von z/VSE nach Linux portiert werden. Der Fokus lag hier vor allem auf den Berechtigungen und Menüeinstellungen, die idealerweise ohne weitere Anpassung portiert werden sollten.
- Die Umsetzung war zeitkritisch und musste daher ab Beauftragung in wenigen Wochen abgeschlossen sein.

#### Daraus ergaben sich folgende Schritte:

1. Erstellen der TABEX4-Pflegestrukturen für die Oracle-Tabellen
2. Übernahme der bestehenden TABEX4-Konfiguration
3. Customizing von TABEX4 unter Linux für ista

Aufgrund fehlender Datenformate in Oracle konnten einige TABEX-spezifische Definitionen, wie z.B. Prüfattribute und Datumsformate, nicht direkt in die RDB übernommen werden. Die Herausforderung war daher, die Oracle-Daten im TABEX4 Datenpflegeprozess wieder so aufzubereiten, dass die bisherige Sicherheit und der Komfort bei der Tabellenpflege erhalten blieben.

# SUCCESS STORY

---

## BENUTZERFREUNDLICHE PFLEGE OBERFLÄCHE



Durch die web-basierte TABEX4 Pflegeoberfläche können auch FachbereichsmitarbeiterInnen ohne besondere IT-Kenntnisse die Pflege von Referenz- und Steuerungsdaten sicher und effizient durchführen.



### TABEX4 ULTIMATE MIT RELATIONAL BRIDGE

Ist die ideale Lösung für eine moderne, zeitgemäße Referenzdatenpflege durch die Fachabteilung.

Alle, auch komplexe, Rollen- und Datenorganisationen in heterogenen Umgebungen können mit TABEX4 abgebildet werden.

Als Quell- und Zieldatenbank können verschiedenste RDB-Systeme, wie z.B. Oracle, verwendet werden.

TABEX4 Ultimate ermöglicht dadurch die individuell konfigurierbare, revisions-sichere Referenzdatenpflege.

## LÖSUNG

### TABEX4 Migration von z/VSE nach Oracle unter Linux

#### Identer Referenzdaten-Pflegeprozess unter Linux

TABEX4 Ultimate ist plattformneutral und daher auf vielen gängigen Betriebssystemen einsetzbar. Somit ist TABEX4 sowohl am Großrechner als auch auf Serversystemen lauffähig. Standardmäßig wird TABEX4 mit dem proprietären Tabellenformat eingesetzt. Mit dem Add-on „Relational Bridge“ können sämtliche TABEX4-Funktionalitäten auch für Tabellen aus relationalen Datenbanken genutzt werden: „Relational Bridge“ ermöglicht die komfortable und revisionssichere Pflege von Tabellendaten aus verschiedensten RDBs mit derselben TABEX4 Benutzeroberfläche.

## DIE AUFGABEN IM DETAIL

### Erstellen von TABEX4 Pflegestrukturen für die Oracle-Tabellen

Die Portierung des Hostsystems erfolgte 1:1 im Jahre 2019 in eine Java-Umgebung. Die TABEX4-Anwendungsdaten des VSE-Hostsystems wurden in eine Oracle-Datenbank portiert.

Die erste Aufgabe bestand darin, Pflegestrukturen in TABEX4 für die nach Oracle migrierten TABEX4 Tabellen zu erstellen, da in Oracle von TABEX4 benötigte Attribute nicht abgebildet werden können. Hierbei wurden Erweiterungen an TABEX4 durchgeführt, um TABEX-spezifische Attribute und Feldformate wieder herzustellen und auch zukünftig für die Pflege von Oracle-Tabellen anbieten zu können, z.B.:

- ein Mandatory-Attribut, welches vom TABEX-Editor direkt in eine Prüfung umgesetzt wird
- TABEX-Datums-Formate
- ein Format, das bei einem Character-Feld nur die Eingabe von Ziffern erlaubt

**Ergebnis:** Alle TABEX4 Pflegestrukturen stehen nun für Oracle Datenbanken zur Verfügung.

# SUCCESS STORY

---

## FLEXIBILITÄT DANK TABEX4



Mit TABEX4 kann ista flexibel konfigurieren, für welche Tabellen und in welchen Umgebungen Änderungen einem 2- oder 4-Augenprinzip unterliegen.



### DIE WIEDERHERSTELLUNG VON SOFTWARESPEZIFISCHEN ATTRIBUTEN

Ist stets eine Herausforderung und sollte nur von erfahrenen Software-technikerInnen durchgeführt werden.

Ista vertraute hier auf das kompetente Software-Team von BOI.

### TABEX4 unter Linux

Im nächsten Schritt wurde TABEX4 Ultimate unter Linux installiert. Nach der Grundkonfiguration, bestehend aus Tätigkeiten wie der Einrichtung von Datenbankverbindungen, der TABEX-Systemeinstellungen und Mandanten sowie der Anpassung der Freigabeverfahren, wurden in einem zweiten Schritt ista-spezifische Abläufe und Einstellungen vom Großrechner unter Linux wiederhergestellt.

Folgende Tätigkeiten wurden durchgeführt:

- Umstellen sämtlicher Konfigurationen auf Linux
- Migrieren der bestehenden Berechtigungen, Rollen und Menüeinstellungen
- Portieren und, wo nötig, Neuerstellen von Housekeeping-Jobs
- Ergänzen der TABEX-Abläufe durch Linux-spezifische Funktionalitäten, wie der Aufruf eines Shell-Scriptes nach erfolgreicher Tabellenaktivierung.
- Bereinigen der alten Konfigurationen bzw. Anpassen an das neue TABEX4 Release

**Ergebnis: Alle relevanten TABEX4 Abläufe, Funktionalitäten und Einstellungen konnten erfolgreich migriert und angepasst werden. Ebenso konnten alle Berechtigungen und Menüeinstellungen komplett aus z/VSE übernommen werden.**

### TABEX4 Customizing für ista

Im Zuge der Migration wurde TABEX4 an die neuen Anforderungen der ista angepasst. Die TABEX4-Utilities wurden erweitert, um wartungsarme, flexible Abläufe gestalten zu können. Beispielsweise ist nun das bedingte Ausführen von Utility-Befehlen möglich. Weiters können Linux-Umgebungsvariablen in Utility-Platzhalter eingesteuert werden.

**Ergebnis: Durch TABEX4 Ultimate mit Relational Bridge wurde die Migration vom Großrechner nach Linux erfolgreich umgesetzt. Die Pflegeprozesse konnten ident abgebildet werden – und blieben für die FachanwenderInnen somit vollständig und unverändert erhalten.**

# SUCCESS STORY

## ZUSAMMEN ERFOLGREICH



Durch die gute Zusammenarbeit konnten alle Ziele des Migrationsprojektes erreicht werden.



### AUS DEM TÄGLICHEN GESCHÄFT DER ISTA

Ist TABEX4 heute nicht mehr wegzudenken:

Über 150

|

Tabellen sind täglich mit TABEX4 im Einsatz.

Über 100

|

FachanwenderInnen pflegen diese Tabellen.

### MIT TABEX4 UNTER LINUX IN DIE ZUKUNFT

**Die umfangreichen Möglichkeiten einer Mainframe-Anwendung auf einem modernen, zeitgemäßen System**

Mit der erfolgreichen Migration von z/VSE auf Linux-Oracle wurden alle Projektziele erreicht:

- TABEX4 wird weiterhin vollständig genutzt: Die TABEX4 Benutzeroberfläche sowie der revisionssichere Pflegeprozess stehen nun unter Linux zur Verfügung. AdministratorInnen und die über 100 FachanwenderInnen der ista arbeiten mit der gewohnten TABEX4 Oberfläche. Sie können dadurch sämtliche Prozesse, wie z.B. die tägliche Referenzdatenpflege, unverändert fortführen. Die Performance für die TABEX4-AnwenderInnen konnte dabei noch weiter gesteigert werden.
- Durch die idente Umsetzung von z/VSE auf Linux kann die TABEX4 Referenzdatenpflege in gewohnter Qualität durchgeführt werden. Zeit- und kostenintensive Umschulungen konnten dadurch zur Gänze eingespart werden.
- Die Migration der Referenzdatenpflege von z/VSE nach Linux konnte zeit- und kosteneffizient umgesetzt werden: Von Seiten der BOI wurde die Gesamtumstellung mit ca. 25 Consultingtagen begleitet. Die Gesamtmigration wurde in weniger als 2 Monaten durchgeführt.
- Um den Aufwand für das Customizing der TABEX4-Pflegeanwendung für ista zu minimieren, wurden wichtige Abläufe automatisiert.

**BOI** BETTER  
ORGANIZED  
INFORMATION

**BOI Software Entwicklung und Vertrieb GmbH**  
Seit 40 Jahren Ihr Spezialist für das Management  
von Stamm- und Steuerungsdaten

#### BOI LINZ

Spazgasse 4  
4040 Linz, Austria

Phone: +43 (0) 732 736423 - 0  
E-Mail: [office@boi.at](mailto:office@boi.at)

#### BOI GRAZ

Friedrichgasse 30/1  
8010 Graz, Austria

Fax: +43 (0) 732 736423 - 2  
<https://www.boi.at>