

PiSA sales Dokumentation

Geo-Integration

Release: V 6.4
Stand: 14.07.2016
Dok.-Nr: D-14-152045, V4

Erstellt durch: PiSA sales GmbH

D-14050 Berlin, Fredericiastraße 17-19
Tel.: + 49 (0)30/81 07 00 – 00
Fax.: + 49 (0)30/81 07 00 – 99

E-Mail: info@pisasales.de

Inhaltsverzeichnis

1. Übersicht	3
1.1 Zu diesem Dokument	3
1.2 Kurzinformation	3
1.3 Sonderfall -MS MapPoint-	3
1.4 Projekt OpenStreetMap	3
2. Geocodierung	4
2.1 Allgemein.....	4
2.2 Dienste zur Geocodierung (online)	4
2.3 Einstellungen Geocodierung -PiSA sales-Variable-	5
3. Route	6
3.1 Allgemein.....	6
3.2 Dienste zur Routenberechnung.....	6
3.3 Funktionen zur Routenberechnung -in PiSA sales-	6
3.4 Einstellungen	6
4. Kartendarstellung	7
4.1 Allgemein.....	7
4.2 Dienste zur Kartendarstellung.....	7
4.3 Funktionen zur Kartendarstellung -in PiSA sales-	7
4.4 Funktionen zur Auswertung mit Kartendarstellung	8
4.5 Einstellungen Kartendarstellung -PiSA sales-Variable-	8
4.6 Einstellung Kartendarstellung einzelner Adressen -PiSA sales-Variable-.....	8
5. Dienstleister	9
5.1 Allgemein.....	9
5.2 Übersicht der Dienste.....	9
6. Einstellungen	10
6.1 Bing Maps	10
6.2 Google Maps.....	10
6.3 HERE	10
6.4 MapQuest Open	11
6.4.1 API-Schlüssel.....	11
6.4.2 Geocoding.....	11
6.4.3 Änderung der Ziel-URLs	11
6.5 OpenStreetMap.....	12
6.6 MapPoint	12

1. Übersicht

1.1 Zu diesem Dokument

Das Dokument bietet Informationen und Argumente zum Thema Geocodierung und beschreibt die neue Integration von Funktionen zur Geocodierung und Kartendarstellung in PiSA sales.

1.2 Kurzinformation

Mit Hilfe der Geocodierung können geografische Längen- und Breitengrade zu den in PiSA sales gespeicherten Adressdaten bestimmt werden. Da es dafür keine Berechnungsmodelle gibt, müssen die Daten manuell erhoben werden. Das Ermitteln der Position erfolgt dann durch Suche in diesen Daten.

Die Kartendarstellung wird verwendet, um die ermittelten Positionen grafisch zu visualisieren. Die Darstellung kann sich entweder auf Adressen oder auf Routen beziehen. Bei der Kartendarstellung werden immer die gewünschten Informationen über die eigentlichen Basiskarten eingeblendet.

1.3 Sonderfall -MS MapPoint-

MS MapPoint© liefert für PiSA sales über seine COM-Schnittstelle die Positionsdaten zu einer angefragten Adresse und übernimmt die Darstellung von Adressen, Regionen und Routen auf einer Karte. Es wird keine Online Verbindung benötigt.

Achtung:

Die Offlinedaten von MapPoint© wurden bisher durch entsprechende Updates aktuell gehalten, was mit dem 31.12.2014 durch Microsoft eingestellt wurde. PiSA sales unterstützt die MS MapPoint©-Funktionalität weiterhin, aber es gibt keine neuen Versionen mehr.

Als Alternative bietet Microsoft „Bing Maps“ an, sofern man Karten benötigt bzw. „Power Map für Excel“, wenn es um die Visualisierung von Zahlen auf Karten geht.

1.4 Projekt OpenStreetMap

Das Projekt „OpenStreetMap“ (OSM) wird unter der Lizenz „[Open Database Licence \(ODbL\) 1.0](#)“ betrieben. Es setzt auf die freiwillige Mitarbeit beim Sammeln von geografischen Daten, welche der Allgemeinheit gemäß der Lizenz zur Verfügung gestellt werden.

Die Qualität der Kartendaten hängt sehr stark von der Besiedlung eines Gebietes ab.

- + dicht besiedelte Regionen: - vergleichbar mit professionellen Karten
- + weniger dicht besiedelte Gebiete: - weniger erfasste Details

Achtung:

Die freie Verfügbarkeit gilt nur für die OSM-Datenbank. Es gibt keine freien Dienste aus dem OSM Umfeld im Internet, die bedenkenlos verwendet werden können. Verschiedene weitere Projekte beschäftigen sich mit der Anwendung dieser Daten bzw. der Entwicklung von Software zur Verarbeitung der OSM-Daten.

2. Geocodierung

2.1 Allgemein

Geocodierung wird zur Bestimmung der geografischen Position einer Adresse benötigt, welche die Grundlage für weitere Operationen wie z.B. Umkreissuche in PiSA sales ist. Da es allgemein keine Möglichkeit gibt, diese Positionen zu berechnen, werden diese Daten manuell mit sehr hohem Aufwand (Vermessung, Luftbildanalyse, usw) erhoben. Nur wenige Firmen weltweit betreiben diesen Aufwand und bieten die Daten kommerziell an.

In PiSA sales erfolgt der Aufruf der Geocodierung immer im Hintergrund, wenn die Positionsdaten benötigt werden. Der Anwender merkt davon nichts, da die Übermittlung der Adressdaten und die Auswertung der Antwortdaten komplett automatisch erfolgt.

Das Ermitteln der geografischen Position einer Adresse kann generell mit der Suche in einer Datenbank verglichen werden. Dabei spielt jedoch die Fehlertoleranz der Datenbanksuche eine entscheidende Rolle.

Wichtig ist,

- + mit welchen Daten eine Adresse in dieser Datenbank erfasst ist
- + und wie viel Informationen von der gesuchten Adresse zur Verfügung stehen.

Suchunschärfe -ein entscheidender Faktor-

Viele Geocodierungsdienste schalten deshalb vor die eigentliche Datenbanksuche eine Suchmaschine, die mit den Suchkriterien zunächst die genaue Adresse ermittelt und erst danach die Position bestimmt. Dadurch ist es möglich, zu der gewünschten Adresse, mehrere Positionen zu liefern.

Die Genauigkeit der ermittelten Position hängt also einerseits von der Treffergenauigkeit der vorgeschalteten Suchmaschine ab, als auch von der Datenqualität der erfassten Positionsangaben.

2.2 Dienste zur Geocodierung (online)

PiSA sales unterstützt online Geocodierung. Der allgemeine Trend hin zu cloudbasierten Softwarediensten hat sich auch bei den Geocodierungsdienstleistern durchgesetzt. Die erhobenen Daten werden immer umfangreicher und die Aktualisierung ist mittlerweile essenziell. Die Dienste lassen sich aber schwer vergleichen und meistens ist eine Lizenzierung notwendig. Daher gibt es mehrere alternative Schnittstellen.

PiSA sales unterstützt aktuell folgende Dienste:

- + Bing Maps (kostenpflichtige Lizenzierung)
- + Google Maps (kostenpflichtige Lizenzierung)
- + Here (kostenpflichtige Lizenzierung)
- + MapQuest Open (derzeit kostenfrei, kein Support, keine garantierte Datenqualität, da OSM-Daten -> siehe weiter unten)

Treffergenauigkeit sehr unterschiedlich

Da bei der Geocodierung die vorangeschaltete Suchmaschine eine entscheidende Rolle spielt, kann Google Maps hier seine Stärken ausspielen. Es wird fast immer ein guter Treffer gefunden. Den anderen Anbietern bereitet die Suche der Adressdaten über ihre Suchmaschine deutlich mehr Schwierigkeiten. Wurde die Adresse korrekt gefunden, weichen die Koordinaten kaum voneinander ab. Konnte die Adresse nicht korrekt gefunden werden, wird häufig nur die Ortsmitte oder die Mitte der Straße geliefert.

Achtung:

Beim Aufruf eines Online-Dienstes zur Geocodierung werden Daten aus dem CRM-System über eine ungeschützte Internet-Verbindung geleitet.

2.3 Einstellungen Geocodierung -PiSA sales-Variable-

Die Auswahl des Verfahrens für die Geocodierung erfolgt über die Umgebungsvariable **PSA_ADR_LOC_FND**. (Einstellungsbaum: Geo-Integration/Allgemein)

mögliche Werte:

- + MAPPOINT
- + BING
- + GOOGLE_MAPS
- + HERE
- + MAPQUEST
- + NONE

3. Route

3.1 Allgemein

Der PiSA sales Routen-Dialog ermöglicht zu vorgegebenen Wegpunkten (Kontakten) eine Route zu berechnen. Es werden die Entfernungen und die Wegzeiten ermittelt und die resultierende Route wird gespeichert. Diese gespeicherte Route lässt sich auch auf einer Karte darstellen (siehe Kartendarstellung – Seite 7).

3.2 Dienste zur Routenberechnung

Unterstützte Dienstleister:

(siehe Dienste zur Kartendarstellung im Abschnitt Kartendarstellung - Seite 7)

3.3 Funktionen zur Routenberechnung -in PiSA sales-

Die Funktionen des Routen-Dialogs sind nun neutral bezeichnet:

- + Route berechnen
- + Route anzeigen

3.4 Einstellungen

Es gibt keine separaten Umgebungsvariablen für die Routenberechnung.

4. Kartendarstellung

4.1 Allgemein

Für die Darstellung von Adressen und Routen auf einer Karte werden die entsprechenden Kartenausschnitte als Bitmaps benötigt. Diese dienen als Unterlage, während die eigentlichen Daten als Overlay darüber gezeichnet werden. Prinzipiell werden diese Kartenausschnitte aus den eigentlichen Geodaten erst berechnet, wenn sie angezeigt werden sollen. Das Kartenmaterial wird wegen einer besseren Performance in kleinere Kartenkacheln (engl. Tiles) zerlegt und diese werden vorab berechnet und vorgehalten.

Achtung:

Das erfordert sehr viel Speicherkapazität als auch hohe Rechenpower. Der zu treibende Aufwand ist so groß, dass eine lokale Installation nicht in Betracht gezogen werden kann.

Das Kartenmaterial und auch nur die angeforderten Kartenausschnitte können nur von einem Online-Dienst (Tile-Server) über eine unsichere Internetverbindung bezogen werden. Die anzuzeigenden Daten werden intern über diese Karten geblendet. Es erfolgt keine Übertragung interner Daten über eine unsichere Verbindung.

4.2 Dienste zur Kartendarstellung

unterstützte Dienstleister:

- + MS MapPoint
- + Bing Maps
- + Google Maps
- + Here
- + MapQuest Open
- + Google Earth (Daten werden als Datei exportiert)

Eingeschränkte Dienstleister:

- + Google Web (nur einfache Darstellung eines Punktes auf der Karte)

4.3 Funktionen zur Kartendarstellung -in PiSA sales-

Alle Funktionen zur Kartendarstellung wurden neutralisiert. Die Funktionen *in MapPoint anzeigen* wurden entfernt.

Funktion: *Auf Karte zeigen* an folgenden Dialogen:

- + Kontakt (Hauptadresse)
- + Kontakt-Adressen
- + Termin
- + Veranstaltung
- + Serviceobjekt
- + Gruppenkalender (Termin)
- + Ressourcenplanung (Einsatztermin)
- + Kundeninstallation (Filter)

Funktion: *Route anzeigen*

- + Route

4.4 Funktionen zur Auswertung mit Kartendarstellung

Karten-Funktionen: Vertriebsübersicht

Die markierten Vertriebsvorgänge werden mittels ihrer Adresse (oder der Kundenhauptadresse) auf einer Karte dargestellt. Die Standorte der Vorgänge werden mit kleinen Kreisen markiert und innerhalb eines Kreises wird die Anzahl angezeigt. Mausklick auf einen Kreis zoomt den Kartenausschnitt, wenn mehr als ein Vorgang markiert wird oder falls nur ein Vorgang durch den Kreis gekennzeichnet wird, erscheint ein Fenster mit Details. Sollten mehrere Vorgänge an der gleichen Adresse vorhanden sein, führt ein Klick zum Expandieren der einzelnen (Spider).

Abhängig vom Auswertungstyp können die Markierungen anteilig eingefärbt werden. Folgende Auswertungen sind möglich:

- + nach Kaufmännischer Bearbeiter
- + nach Anzahl
- + nach Umsatz
- + nach gew. Umsatz
- + nach Kunde

4.5 Einstellungen Kartendarstellung -PiSA sales-Variable-

Die Auswahl des Dienstes für die Kartendarstellung erfolgt über die Umgebungsvariable **PSA_MAP_OPN** (Einstellungsbaum: Geo-Integration/Allgemein).

Mögliche Werte:

- + MAPPOINT
- + BING
- + GOOGLE_MAPS
- + HERE
- + MAPQUEST
- + GOOGLE_EARTH
- + GOOGLE_WEB

4.6 Einstellung Kartendarstellung einzelner Adressen -PiSA sales-Variable-

Die Darstellung mehrerer Adressen auf der Karte wird von den meisten Anbietern nur durch eine kostenpflichtige Schnittstelle angeboten. Eine einzelne Adresse kann dagegen über das frei zugängliche Web dargestellt werden. PiSA sales bietet deshalb die Möglichkeit für die Darstellung einer einzelnen Adresse einen alternativen Kartendienst zu verwenden. Die Einstellung erfolgt über die Umgebungsvariable **PSA_MAP_OPN_SNG** (Einstellungsbaum: Geo-Integration/Allgemein).

Mögliche Werte:

MAPPOINT	HERE
MAPQUEST	GOOGLE_WEB
GOOGLE_MAPS	GOOGLE_EARTH
BING	

5. Dienstleister

5.1 Allgemein

Die meisten Kartendienste erlauben ihre Verwendung nur für öffentliche Webseiten bzw. für frei verfügbare Software. Für alle kommerziellen Anwendungen bzw. nichtöffentlichen Webseiten muss man einen lizenzierten Zugang verwenden. Genauere Angaben findet man jeweils in den Nutzungsbedingungen der Dienste.

Hinweis:

Die Nutzungsbedingungen werden immer wieder geändert. Es ist daher nötig bei jeder Änderung an den Nutzungsbedingungen des verwendeten Dienstes zu prüfen, ob der Einsatz noch zulässig ist.

5.2 Übersicht der Dienste

	Bing Maps	Google Maps	HERE	MapQuest Open
Lizenzkey nötig	Bing Maps Enterprise Key	Google Maps Client-ID	App Key & Code	AppKey
Lizenz	Bing Maps for Enterprise Light Known User	Google Maps für Unternehmen		
Kosten(€)/Jahr	ca. 3500-15000 (1000 User)	ca 8000	1490 – 54990	kostenlos
Antrag	persönliches Angebot	persönliches Angebot	persönliches Angebot	Online
Lizenzdaten	API Key	Client ID Signatur Key	Application ID Application Code	API Key

6. Einstellungen

6.1 Bing Maps

PSA_MAP_BING_API_KEY:	Der für die Verwendung von Bing Maps notwendige API Schlüssel als String
PSA_BING_ZIP:	Diese Datei enthält ein ZIP-Archiv zur Steuerung der Browserdarstellung unter Bing Maps. BLB:=<Blobname> HTM_FOL:=<HTML-Ordner innerhalb des ZIP> JS_FOL:=<JS-Ordner innerhalb des ZIP>

6.2 Google Maps

PSA_MAP_GOG_CLI_ID:	Für die Verwendung von Google Maps notwendige Client-ID als String
PSA_MAP_GOG_SIG_KEY:	Ebenfalls für die Verwendung von Google Maps notwendiger Signaturschlüssel
PSA_GOG_MAP_URL:	Basis-URL für den Aufruf von Google Maps für Unternehmen
PSA_GOG_MAP_URL_DMO:	
PSA_GMAPS_ZIP:	Diese Datei enthält ein ZIP-Archiv zur Steuerung Browserdarstellung für Google Maps für Unternehmen BLB:=<Blobname> HTM_FOL:=<HTML-Ordner innerhalb des ZIP> JS_FOL:=<JS-Ordner innerhalb des ZIP>

6.3 HERE

PSA_MAP_HERE_APP_ID:	Für die Verwendung der Dienste von HERE notwendiger Application Key
PSA_MAP_HERE_APP_COD:	Ebenfalls für die Verwendung der Dienste von HERE notwendige Application Code
PSA_MAP_HERE_TST_URL:	Für die Entwicklung von Diensten welche HERE verwenden ist es möglich eine andere URL zu verwenden. Diese kann mit dieser Variable aktiviert werden.

6.4 MapQuest Open

PSA_MAP_MAPQUEST_API_KEY:	Für die Verwendung von MapQuest Open notwendiger API Schlüssel als String
PSA_MAP_MAPQUEST_GEO_COD:	MapQuest Open bietet zwei verschiedene Dienste für die Suche zur Geocodierung. (MAPQUEST – eigene Suchmaschine / NOMINATIM – Suchmaschine des offiziellen OSM Projektes)

Der Dienst MapQuest Open ist derzeit kostenlos. Die Kartendarstellung ist frei Verfügbar und wird deshalb als Standard bei PiSA sales eingestellt. Die Verwendung des Dienstes zur Geocodierung ist nur mittels Application-Key (API-Schlüssel) möglich.

6.4.1 API-Schlüssel

Der API Schlüssel muss bei MapQuest kostenlos angefordert werden. Dafür ist eine Anmeldung als Developer erforderlich.

https://developer.mapquest.com/plan_purchase/steps/business_edition/business_edition_free/register

Im User Profile kann man einen neuen Schlüssel generieren oder existierende ansehen.

Wichtig: Der Schlüssel darf nicht verteilt werden. Aus dem Grund wird für die Geocodierung kein Standarddienst eingestellt.

Der „Consumer Key“ ist in die PiSA sales-Variable PSA_MAP_MAPQUEST_API_KEY einzutragen. Dieser String muss vorher aber nur URL encodiert werden, bspw. über eine Webseite wie <https://url-encoder.de>

Momentan (06/2016) ist der kostenlose Zugang auf 15.000 Abfragen pro Monat begrenzt.

6.4.2 Geocoding

In der Variablen PSA_MAP_MAPQUEST_GEO_COD kann die Reihenfolge für die verwendeten Geocoderdienste eingestellt werden. Im Standard wird zuerst das Geocoding von MapQuest versucht. Sollten darüber keine Koordinaten bestimmt werden können, wird es ein weiteres Mal mit dem Dienst Nominatim (OpenStreetMap) versucht.

6.4.3 Änderung der Ziel-URLs

Ab Version 1.1.0 der PiSA sales MapQuest-Schnittstelle (PsaMqo_1.1.0.jar) kann man im Propertyfile des Servers die URLs des MapQuest-Webdienstes anpassen. Bei dem Webdienst handelt es sich um RESTful Webservices.

Geocoding

Der Schlüssel ist: psa.mqo.url.geo

Der Standardwert ist: <http://open.mapquestapi.com/geocoding/v1/address>

Nominatim

Der Schlüssel ist: psa.mqo.url.nom

Der Standardwert ist: <http://open.mapquestapi.com/nominatim/v1/search.php>

Routing

Der Schlüssel ist: psa.mqo.url.rou

Der Standardwert ist: <http://open.mapquestapi.com/directions/v2/route>

6.5 OpenStreetMap

PSA_OSM_ZIP:	Diese Datei enthält ein ZIP-Archiv zur Steuerung Leaflet Browserdarstellung für die Kartendarstellung. Diese Option wird auch für Punkt 6.3 und Punkt 6.4 verwendet.
	BLB:=<blob>
	HTM_FOL:=<folder>
	JS:=FOL:=<folder>
PSA_OSM_PAR:	Leaflet Optionen der Kartendarstellung Diese Option wird auch für Punkt Punkt 6.3 und Punkt 6.4 verwendet.
	DOC_TIT:=<string>: Titel
	COR_CTL:=y n : Koordinaten anzeigen
	SEA_CTL:=y n : Suche einblenden
	SHW_BAL:=Q Y N : Baloons anzeigen – Q=Nachfrage
	DEF_ZOM:=<integer> : Standardzoomstufe

6.6 MapPoint

MapPoint wird weiterhin von PiSA sales unterstützt. Alle Einstellungen, welche sich auf MapPoint als „Dienstleister“ beziehen sind im Einstellungsbaum dort zu finden.

PSA_RAD_QUE_USE_MAP_PNT:	Verwende MapPoint für die Umkreissuche (beachte auch Punkt 1.3 bzw. 2.3)
PSA_MAP_PNT_HST:	Hostname des MapPoint Dienstes für die Geocodierung
PSA_MAP_PNT_POR:	Portnummer des MapPoint Dienstes für die Geocodierung
PSA_MAP_PNT_CSV_HEA:	Bei der Übergabe von Regionen via CSV an MapPoint werden Spaltentitel mitgeliefert (y/n)
PSA_MAP_PNT_REG_REA:	Java-Klasse zum Lesen von Regionen