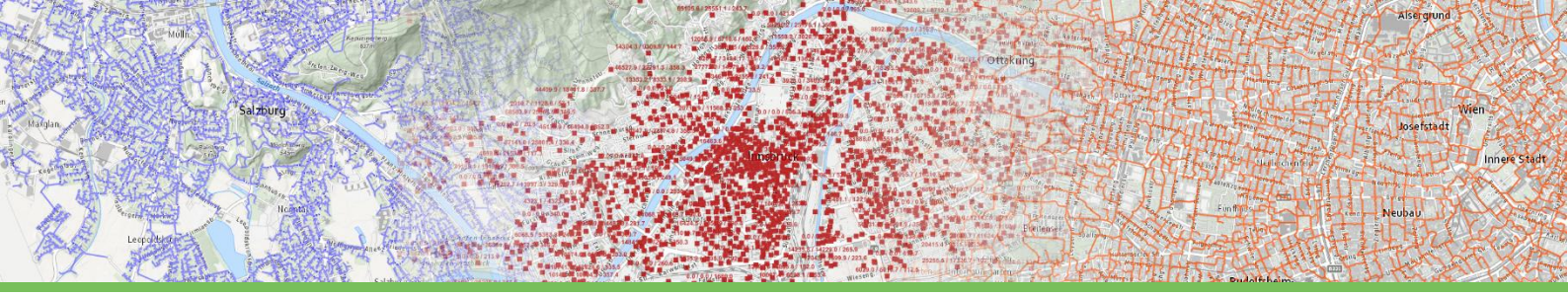


offene harmonisierte Informationsgrundlagen für die energieorientierte Stadtplanung

Recherchebericht zu technischen Lösungen und einer Metadatenstruktur

(D3.1 & D3.2)

5.11.2020

Anna Austaller, Stadt Wien
Markus Biberacher, rsa iSpace
Herbert Hemis, Stadt Wien
Heiko Kinzel, Universität Innsbruck
Alexander Rehbogen, Stadt Salzburg
Ingrid Schardinger, rsa iSpace
Wolfgang Streicher, Universität Innsbruck
Bernhard Vockner, rsa iSpace

FFG
Österreichische
Forschungsförderungsgesellschaft

Inhalt

1 Einleitung 2

2 Katalogisierung bestehender Datenbanken für energieorientierte Stadtplanung 3

2.1.1 Ergebnis Datenerhebung Wien 4

2.1.2 Ergebnis Datenerhebung Salzburg 5

2.1.3 Ergebnis Datenerhebung Innsbruck 8

2.2 Kategorisierung und Bewertung bestehender Daten 10

3 Best practice Hard- und Software Lösungen 11

3.1.1 Geoportal Server 11

3.1.2 GeoNetwork opensource 13

3.1.3 Metador 14

3.1.4 GeoServer CSW 15

3.1.5 EUOSME 15

3.1.6 CatMDEdit 16

3.2 Auswahl Geoportal Server 17

3.3 Technische Standardisierung und semantische Harmonisierung zur Unterstützung der energieorientierten Stadtplanung 18

3.4 Best Practice - Datenaustausch 18

3.5 Bestehende technische Lösungen zur Unterstützung der energieorientierten Stadtplanung 18

3.6 Abstimmung Metadatenstrukturen zur Erstellung einer Community-Metadatenstruktur für die energieorientierte Raumplanung 22

4 Anhang 25

4.1 Auswahl der Enerspired Cities Metadatenelemente / Dokumentation der verwendeten 'Community-Metadatenstruktur' 25

4.2 Bericht: Dokumentation der erhobenen Datenquellen Arbeitspaket 3 (M8) 39

4.2.1 Einleitung 42

4.2.2 Dokumentation der erhobenen Datenquellen (M8) 43

4.2.3 Übersicht Metadaten der ersten Erhebungsrunde (Task 3.4) 57

4.2.3.1 Anhang 1 – Übersicht Attribute Geoportal 58

1 Einleitung

Im Arbeitspaket 2 wurden unter anderem die momentanen und zukünftigen Daten-Anwendungen in der energieoptimierten Stadtplanung identifiziert und aufgelistet. Um bestehende Lücken sichtbar zu machen, wurden im Arbeitspaket 3 die benötigten Daten mit den erhobenen, vorhandenen Datenbeständen abgeglichen und bewertet. Im Arbeitspakete 4 wurde mit diesen Ergebnissen ein Metadatenportal realisiert. Im Arbeitspaket 6 werden aus den gewonnen Kenntnissen die Pilotprojekte geplant und umgesetzt.

Das Arbeitspaket 3 im Projekt diente einerseits der Bestandsaufnahme der bestehenden, verfügbaren Daten und der Systeme, die diese Daten zur Verfügung stellen, sowie der Optimierung und Harmonisierung dieser Ansätze für die energieoptimierte Stadt- und Raumplanung.

Es wurde zunächst die Erhebung und Bewertung der möglichen Datenquellen in den Projektgebieten vorbereitet (M8, T3.2). Um die Inhaber der Datenquellen nicht mit den Anfragen zu überfordern, wurde ein zweistufiges Verfahren ausgewählt, mit dem Ziel, neben einer umfangreichen Auflistung aller für die energieorientierte Raumplanung bisher verwendeten (Geo)-Datenbestände im ersten Schritt, weiterfolgend eine ausgewählte Detailbetrachtung durchzuführen. Dazu wurde eine ‚minimale' Referenzschablone für die grundlegenden Metadaten erstellt, die eine Bewertung/Einschätzung der verwendeten (Geo-)datenquellen erlaubt (Inhalt: Datenhalter, Kurzbeschreibung der Daten, Bewertung der Relevanz im Projektsinne und Verfügbarkeit im Sinne des Datenschutzes und Geschäftsinteressen). Um das Handling der Metadaten möglichst einfach zu gestalten, wurde das Dokument als Fragebogen in Excel erstellt. Es wurde eine einfache Datenbank erstellt, die die ausgefüllten Fragebögen im Web dem Projektteam zugänglich macht. Die Liste der Erhobenen Metadaten mit dokumentierter „Ausfüllhilfe" findet sich in Kapitel 1.

Für die vollständige Erhebung der Strukturen und Interna der Datenquellen wurde das Metadatenprofil profil.AT 3.0 ausgewählt, da es als Standard nicht nur den Ansprüchen des Projektes genügt, sondern auch noch die Profile OGD und INSPIRE inkludiert. Es wurden verschiedene Open Source Geoportalsoftwarepakete (wie z.B. Esri Open Source Geoportal Server) evaluiert, ESRI Geoportal Server aufgrund der Kompatibilität mit der ON A2270:2017 (profil.AT) und dessen Anwendungen bei mehreren Anwendungspartnern (für den nachhaltigen Betrieb) ausgewählt (M11, AP4). Die Metadaten der ersten Erhebungsrunde wurden in das Enerspired Geoportal (vgl. AP4) überführt und die entsprechenden Projektmitarbeiter geschult, so dass der zweite Schritt der Erhebung, die Angabe der detaillierten Metainformationen (z.B. Qualitätsangaben, rechtliche Referenzen etc.) direkt im Portal erfolgen kann. Eine Übersicht über die erhobenen und transferierten Daten befindet sich in Kapitel 2.

Die Dokumentation aller im Geoportal möglichen hinterlegten Metadaten findet sich im Anhang. Eine mindestens den Offene Verwaltungsdaten (OGD) konforme Erhebung zu den Datenquellen im Portal wird angestrebt, ist aber maßgeblich von der Kooperationsbereitschaft der Datenhalter abhängig.

Der vorliegende Bericht zum Arbeitspaket 3 (s. Anhang 5.2 „Bericht: Dokumentation der erhobenen Datenquellen Arbeitspaket 3 (M8)“) umfasst neben der allgemeinen Dokumentation der Ziele, der Umsetzung und der Ziele auch die beiden Deliverables:

- D3.1 Bericht zu „Technische Lösungen zur Unterstützung der energieorientierten Stadtplanung“ (M8)
- D3.2 Dokumentation zu einer ‘Community-Metadatenstruktur’, abgestimmt auf etablierte Standards der Metadatenführung wie ISO 19115, ON A2270:2010 und OGD Metadaten 2.3/2.4

Der Zwischenbericht zum achten Milestone:

- M8 Liste der der bestehenden verwendeten technischen Datenbanklösungen und Analyseframeworks

findet sich ebenfalls im Anhang.

2 Katalogisierung bestehender Datenbanken für energieorientierte Stadtplanung

In Arbeitspaket 3 wurde zunächst die Erhebung und Bewertung der möglichen Datenquellen vorbereitet (M8, T3.2). Um die Inhaber der Datenquellen nicht mit den Anfragen zu überfordern, wurde ein zweistufiges Verfahren ausgewählt, mit dem Ziel, neben einer umfangreichen Auflistung aller für die energieorientierte Raumplanung bisher verwendeten (Geo-)datenbestände im ersten Schritt, weiterfolgend eine ausgewählte Detailbetrachtung durchzuführen. Dazu wurde eine ‚minimale‘ Referenzschablone für die grundlegenden Metadaten erstellt, die eine Bewertung/Einschätzung der verwendeten (Geo-)datenquellen erlaubt (Inhalt: Datenhalter, Kurzbeschreibung der Daten, Bewertung der Relevanz im Projektsinne und Verfügbarkeit im Sinne des Datenschutzes und Geschäftsinteressen). Um das Handling der Metadaten möglichst einfach zu gestalten, wurde das Dokument als Fragebogen in Excel erstellt. Es wurde eine einfache Datenbank erstellt, die die ausgefüllten Fragebögen im Web dem Projektteam zugänglich macht. In Zusammenarbeit mit AP2 (M6) wurden die erhobenen Datenquellen in der Anwendungsmatrix mit den weiteren Nutzungen bezüglich der energieoptimierten Stadtplanung verschnitten (M9).

Aufgrund des hohen Zeitaufwandes bei der Kommunikation mit den Inhabern der Datenquellen, wurde die zweite detaillierte Metadatenaufnahme verlängert. Sie wurde bis Ende Dezember 2018 weitgehend abgeschlossen. Die Ergebnisse dieser Erhebung dienen als Basis für die nachfolgenden Harmonisierungsarbeiten für die identifizierten Geodatenbestände und der Finalisierung der Anwendungs-Matrix für die weiteren Nutzungen. Ein weiteres Einpflegen von zusätzlichen Metadaten, die nachträglich einlangen, ist weiterhin bis Projektende möglich.

Aufgrund der großen Zahl an verschiedenen bestehenden Datenbanken haben die Aufgaben in Salzburg einen höheren Aufwand verursacht als ursprünglich geplant. Aufgrund verschiedener Verzögerungen dieser notwendigen Arbeiten wurde eine kostenneutrale Verlängerung der Projektlaufzeit angestrebt und bewilligt.

Die detaillierten Ergebnisse dieser Erhebung sind im Anhang unter „Bericht: Dokumentation der erhobenen Datenquellen Arbeitspaket 3 (M8)“ zu finden.

Im Folgenden werden die Vorgangsweisen und Erfahrungen die in den Projektgebieten angewendet bzw. erlangt wurden beschrieben.

2.1.1 Ergebnis Datenerhebung Wien

Die Datenerhebung in Wien erfolgte aufbauend auf den entwickelten „Datenfluss in der MA 20“, welcher intern mit allen Beteiligten abgestimmt wurde. Dieser Datenfluss gibt einen ersten Überblick über die Datenquellen mit denen die Energieplanung in der Stadt Wien bereits in ihrer täglichen Arbeit in Berührung kommt. Weiteres wird ersichtlich, welche Datenquellen noch benötigt werden, um zukünftig energierelevante Fragestellungen der Stadtplanung besser beantworten zu können. Die Datensätze wurden nach ihrer Relevanz als Informationsgrundlage für räumliche Differenzierungen gefiltert. Die Liste wurde im nächsten Schritt um fehlende relevante Datensätze ergänzt, wo derzeit noch kein Zugriff zu den Daten besteht bzw. Ungewissheit über Datenquellen vorliegt. Dadurch konnte eine strukturierte Bestandsaufnahme der Datenlage sowie der Datenhalter aus Sicht der räumlichen Energieplanung geschaffen werden. Es sind darauf aufbauend gezielt weitere Recherchen möglich, um Informationen über wichtige fehlende Datenbestände (z.B. Heizungsanlagendatenbank) zu erlangen.

Die Stadt Wien kann bereits auf eine solide Datenbasis zugreifen. Vorrangig befinden sich relevante (Geo-)Daten für energieoptimierte Planungsgrundlagen in den betreffenden Stadtplanungsabteilungen (MA 18, MA 19, MA 21, MA 41). In Hinblick auf gebäudebezogene Daten ist die MA 37 – Baupolizei ein wichtiger Akteur (Führung des AGWR) und für Fragen zur leitungsgebundenen Infrastruktur (der zentrale Leitungskataster) die MA 28 – Straßenverwaltung und Straßenbau. Die MA 41 Stadtvermessung erarbeitet und verwaltet Daten zur Flächennutzung und zur Gebäudegeometrie. Die Energieausweisdatenbank wird von der MA39 geführt und von der MA 37 über die Adressen mit dem AGWR verknüpft. Eine Heizungsanlagendatenbank liegt in Wien nicht vor. Die MA 20 führt eine Förderdatenbank, in der geförderten Anlagen (PV, Hybrid, Speicher) erfasst werden sowie eine Energiedatenbank, welche statistische Energiedaten zusammenführt. Weitere Informationen zu geförderten Anlagen (Wärmepumpen, Solarthermie) liegen bei der MA 25 geförderter Wohnbau auf. Die Potenzialkarten (Solar, Erdwärme, Grundwasser, Wind und Abwärme) und der korrigierte Gebäudedatensatz mit Wärmebedarfsberechnungen gemäß OIB bilden den Geodatenbestand in der MA 20 ab. Die Potenzialkarten wurden bereits in den Online Stadtplan einbezogen. Folglich ist ein laufender Austausch mit den Stadtplanungsabteilungen gegeben, um bestmögliche Grundlagen für eine energieorientierte Stadtplanung zu schaffen.

Darüber hinaus sind viele Datensätze - wie z.B. die Flächenmehrzweckkarte oder Potenzialkarten erneuerbarer Energien - OGD verfügbar. Aufgrund der laufenden Bestrebungen im Magistrat Datensätze der Verwaltung öffentlich zur Verfügung zu stellen sowie durch die Abstimmung/Vernetzung mit den relevanten Abteilungen war die (grobe) Datenerhebung gut möglich. In das von RSA entwickelte Geodatenportal wurden über 120 OGD konforme Metadatensatzbeschreibungen überführt.

In Wien wurde anhand des bestehenden Anwendungsfalles „Energiebericht der Stadt Wien" die Abfrage zu vorhandenen Informationen sowie die Identifikation zu relevanten Datenquellen durchgeführt. Der Energiebericht stellte sich als sehr geeignete Anwendung dafür dar, weil hier eine große Bandbreite an Informationen aus den Bereichen Energieversorgung, Wärme, Elektrische Energie, Verkehr, Erneuerbare Energien und THG Emissionen abgefragt wird. Auf Basis der Informationen, die im Energiebericht enthalten sind, wurden insbesondere Informationen die für eine räumliche Auflösung notwendig sind, in der Anwendungsmatrix ergänzt. Diese Anwendungsmatrix für Wien ist ein gutes Instrument, um mit einem Blick zu erfassen, welche Informationen in welcher Granularität wo vorliegen.

2.1.2 Ergebnis Datenerhebung Salzburg

Nach einer Erstrecherche, im Rahmen derer mehrere Datenquellen auf ihre Projektrelevanz geprüft wurden, erfolgte die Datenerhebung. Grundlage hierfür war zunächst die über die Workshops im Rahmen von AP2 gesammelten sowie dann über Einzelrecherche vervollständigten Daten. Daraus wurde eine zwischen RSA iSPACE, SIR, der Stadt Salzburg und der Abteilung 4/04 Energiewirtschaft und -beratung des Amtes der Salzburger Landesregierung abgestimmte Liste von Datenquellen entwickelt. Für diese Datenquellen wurden in der Folge von RaumEval e.U. eine Metadatenerhebung durchgeführt und entsprechend dem von RSA iSPACE entwickelten Geodatenportal Metadatenbeschreibungen verfasst. Besonderheit in Salzburg ist die zentrale Rolle des Amtes der Salzburger Landesregierung, das nun über das Projekt die Entwicklung einer landesweiten Datenbank, die dann für sämtliche Gemeinden inklusive der Stadt Salzburg verfügbar sind, anstrebt. Aus diesem Grund hat es im Projektverlauf die führende Rolle von der Stadt übernommen, sich intensiv eingebracht und wird sowohl was die Verwaltung der Daten als auch die Entwicklung des Piloten angeht die Leitung übernehmen.

Um „inspire-konforme" Metadatenbeschreibungen zu gewährleisten, mussten in der Regel die jeweiligen Datenhalter kontaktiert werden. Diese wurden entweder per Telefon, E-Mail oder persönlich um entsprechende Informationen zur Ressource gebeten (insbesondere: Ressourcenname, Kurzbeschreibung, Kontaktperson, Geo-Referenzierung/Referenzsystem, Datenverfügbarkeit bzw. Zugangs-/Nutzungsbestimmungen, erfasste Attribute, Einschätzung der Datenqualität etc.). Die eingeholten Informationen wurden – so vollständig wie möglich (u. a. Kontrolle und abermalige Nachfrage bei Bedarf) - direkt in die von iSPACE zur Verfügung gestellte Metadatenbank (Geoportal) eingearbeitet.

Folgende Datenquellen wurden aufgenommen:

Land Salzburg

Biomasse Betriebsdatenbank (Fernwärmedatenbank)
Energieberatung der EBS [e5]
Energiebuchhaltung ZEUS
Förderdaten (KLIEN)
Fördermanager
Gewässer Messdaten
Heizgradtage [Land Salzburg]
Heizungsdatenbank
QM-Heizwerkdatenbank
Räumliche Entwicklungskonzepte / REKneu
SEMIKAT
Umweltförderung (Land, KPC)
Stromnachweisdatenbank [eControl / Energie AG]
ZEUS Energieausweisdatenbank

Land Salzburg SAGIS

Adressregister
Aktive Rutschgebiete (Geothermie)
Amtsgebäude
Anstehendes Haselgebirge (Geothermie)
Bergbaugebiete u. künstl. Hohlräume (Geothermie)
bettenführende Krankenanstalten
Burgen und Schlösser
Dauersiedlungsraum
Dienstleistungsstandorte
Digitale Katastermappe / DKM
Digitales Oberflächenmodell 5m
Einzelhandelsdaten
Ergebnis Verschneidung (Geothermie)
Fernwärmenetz erneuerbare Energie
Fernwärmenetz Salzburg AG
Fernwärmepotenzialgebiete
Flächenwidmung
Gasleitungen Salzburg AG
Gemeindeämter
Gemeindegrenzen
gespannte/artesische Grundwässer (Geothermie)
Grundbuchdaten
Grundwasserstockwerke (Geothermie)
Intermodales Verkehrsreferenzsystem (gip.at)
Interpolierte Bodentemperatur Jahresmittel (Geothermie)
Kanalkataster
Kinderbetreuungseinrichtungen
Kläranlagen
Landbedeckungskartierung 2007 bis 2010 nach LISA-Spezifikationen
Modellierte Wärmeleitfähigkeit (Geothermie)
Mögliche Rutschgebiete (Geothermie)
Museen
Nicht Wohngebäude
Oberflächenwasser gestaffelt (Geothermie)
Oberflächenwasser HW Risiko (Geothermie)
Oberflächenwasser Seen (Geothermie)
Oberflächenwasser Stauseen (Geothermie)
Problematische Gesteine - Geogene Hintergrundwerte (Geothermie)
Problematische Grundwässer - Geogene Hintergrundwerte (Geothermie)
Schutzzonen nach dem Altstadterhaltungsgesetz
Schulstandorte
selbstständige Ambulatorien
Seniorenpflegeheime
Solarpotenzial pro Jahr (gesamte Flächen)
Sportstätten
Thermisches Grundwasser Potenzial (Geothermie)
Universitäten
Vorkommen brennbare Gase (Geothermie)

Vorkommen quellfähiger Gesteine (Geothermie)
Vorkommen verkarstungsfähige Gesteine (Geothermie)
Wärmepumpenatlas
Wärmenutzung, Kühlwasser
Wasser Informationssystem Salzburg (WIS)
Wasserpunkte
Windmessstellen Land Salzburg

Stadt Salzburg
Bebauungsplan der Stadt Salzburg Aufbaustufe (OGD)
Energieverbrauchsdaten städtische Gebäude
Gebäudekartierung
Öltanküberprüfung Stadt Salzburg
Stadt-GIS

Salzburg AG
Fernwärmeabgabemenge
Gasabgabemengen [Salzburg Netz GmbH]
PV-Daten
Salzburg AG Fernwärme Downloaddienst
Salzburg AG Gas Downloaddienst
Salzburg AG Strom Downloaddienst
Stromabgabemenge [Salzburg Netz GmbH]

Statistik Austria / z.T. Landesstatisitk
Demographie (Rasterdaten)
Demographie (Sprengeldaten)
Einwohner und Beschäftigte (Rasterdaten)
Gebäude und Wohnungen (Rasterdaten)
Zulassungsstatistik

Bund / Umweltbundesamt
Betriebliche Umweltinspektionen
ePRTR / Schadstofffreisetzungs- und Verbringungsregister
ETS - Emissionshandelsregister
eVerbrennung / Abfall(mit)verbrennungsanlagen: Emissionserklärung (BMNT)
Marktstatistik (BMVIT)

weitere Unternehmen
Heizgradtage [ZAMG]
Förderdaten Ökostromanlagen [Oemag]
Stromabgabemenge [E-Werke Bad Hofgastein
Betriebe der WKS (Wirtschaftskammer Salzburg)
Herold Marketing Daten Online (HEROLD Business Data GmbH)
Open Street Map Gebäude (Geofabrik GmbH)

Hilfreich war, dass die Abteilung Energiewirtschaft und -beratung des Amtes der Salzburger Landesregierung zu mehreren Datenquellen valide Informationen beisteuern konnte, sodass nicht alle Datenhalter einzeln kontaktiert werden mussten. Ebenso hilfreich war die Abteilung bei der Auswahl der projektrelevanten Attribute, insbesondere bei Datenbanken mit mehreren hundert Attributen, die unmöglich alle in die Datensätze mit den Attributlisten aufgenommen hätten werden können. Sinnvoll und nützlich war auch, dass die projektrelevanten Datenquellen aus dem Salzburger Geografischen Informationssystem (kurz SAGIS-Daten) in Bezug auf Metadaten und Metadatenbeschreibung vorab vom Referat 10/04 Geodateninfrastruktur der Abteilung Wohnen und Raumplanung des Amtes der Salzburger Landesregierung (großteils) bearbeitet wurden. Diese Daten wurden dann bei Bedarf ergänzt und zusätzlich validiert.

Insgesamt wurden auf diese Weise rund 100 Datenquellen bzw. 200 Datensätze (für jede Datenquelle Stammdaten und Attributliste) bearbeitet. Jede Datenquelle wurde hinsichtlich ihrer Qualität beurteilt, wobei die Datenquellen nach folgenden Kriterien bewertet wurden: Vollständigkeit, Räumliche Positionsangaben, Lagegenauigkeit, Thematische Genauigkeit, Verbesserungsvorschläge (im Hinblick Nutzung für die räumliche Energieplanung) und Zusätzliche Angaben.

Die Qualität der Daten ist insgesamt positiv zu beurteilen. Es gibt aber deutliche Unterschiede. So hängt die Vollständigkeit des Datensatzes zum Teil von den Personen ab, die die Erhebung der Daten bzw. die Befüllung der jeweiligen Datenbank mit Daten bewerkstelligen. Nicht alle erhobenen Daten sind außerdem georeferenziert und somit auch nicht lagegenau zu verorten. Sofern eine Adresse vorhanden ist, kann man allerdings nachträglich eine Verortung der Daten vornehmen. Die thematische Genauigkeit, d.h. wie korrekt die Attribute befüllt sind, schwankt ebenfalls, ist in der Regel aber gut. Ein Problem stellten in dem Zusammenhang überlange Attributlisten dar (zum Teil mehrere hundert Attribute), die nicht in ihrer ganzen Breite in die Datenbank aufgenommen werden konnten. In Abstimmung mit den Datenhaltern wurden in diesen Fällen nur die projektrelevanten Attribute ausgewählt und dargestellt.

2.1.3 Ergebnis Datenerhebung Innsbruck

Die Datenerhebung wurde in Abstimmung mit den anderen Städten/Regionen durchgeführt. Es wurde also der erarbeitete Groberfassungsfragebogen im Excel-Format verwendet. Durch die Entwicklung der Webanwendung zur Betrachtung der Ergebnisse, konnte auch ohne zugriff auf Excel der Stand abgerufen bzw. vorgeführt werden. Nach der Groberhebung wurden die Daten von RSA in das Geodatenportal migriert und dort fand die Feinerhebung der Daten statt.

Die Datenlage in Innsbruck ist deutlich geringer als in Salzburg oder Wien. Prinzipiell stößt man aber auf die gleichen Hauptschwierigkeiten:

- Daten im Unternehmensbesitz
- Datenschutzanforderungen

Der Zugriff auf Daten im Unternehmensbesitz (v.a. Energieversorger) ist erfahrungsgemäß schwierig und ist auch für das Pilotprojekt in Innsbruck mit hohem Aufwand verbunden. Diese Situation war schon vor dem Inkrafttreten der DSGVO gegeben, da diese Daten oft als Wettbewerbsvorteil gesehen werden. Mit dem Inkrafttreten der Datenschutznovelle kommt noch die Befürchtung in den Unternehmen dazu, gegen selbige zu verstoßen, da die Strafen erheblich sein können.

Die Datenschutzanforderungen waren bei der Erhebung ein großes Problem. Dies ist umso mehr ärgerlich, da für die energieoptimierte Planung kein Personenbezug benötigt werden würde. Der Personenbezug kommt erst durch die Verortung der Gebäude und über diesen Umweg entstehen in den meisten Fällen automatisch personenbezogene Datensätze.

Als ergiebigste Quelle für die erste Erhebung, welche Datenquellen überhaupt vorhanden sein könnten, erwiesen sich die Forscher der Universität Innsbruck, sowie die Magistratsmitarbeiter der Stadt Innsbruck. Im Fall der Stadt Innsbruck, sind hier auch die wichtigsten nicht unternehmensbezogenen Datenquellen. Folgende Datenquellen wurden für Innsbruck identifiziert und aufgenommen:

- Stadt Innsbruck - Adressen-, Gebäude- und Wohnungsregister (AGWR II)
- Stadt Innsbruck - Zentrales Melde Register (ZMR)
- Stadt Innsbruck - Flächenwidmungsplan
- Stadt Innsbruck - Bebauungspläne
- Kaminkehrer - Kaminkehrerdatenbank
- Land Tirol - EMIKAT
- Stadt Innsbruck - Verkehrsmodell mit Gebäudemodell
- Stadt Innsbruck - Parkplatzregister
- Stadt Innsbruck - Förderdatenbank der Wohnbauförderung
- Land Tirol - Solarkataster
- Land Tirol - Leitungskataster Kanal/Wasser
- Stadt Innsbruck - Register Parkraumbewirtschaftung
- Stadt Innsbruck - Betriebsdatenbank
- IKB - Stromverbrauchsdaten IKB
- Energieversorger - Gasanschluß- und Verbrauchsdaten
- ZAMG - Wetterdaten
- Laserdata - Höhenprofil
- Laserdata - Gebäudemodell
- Statistik Austria - Bevölkerungsdaten
- Wasser Tirol - Grundwasserpläne
- Wasserrechtsbuch - Wasserrechte
- Stadt Innsbruck - Oberflächen / Baumkataster
- Geologische Bundesanstalt - Geologie/Untergrund
- IKB - Stromnetze
- Land Tirol - Luftgütekataster
- Stadt Innsbruck - Lärmkataster
- Stadt Innsbruck - Bauamtsakten
- Stadt Innsbruck - Nutzenergieanalyse
- Stadt Innsbruck - Ö.-Raumordnungskommision
- Öllieferanten - Öllieferanten
- Bund - Grundbuch
- Wasser Tirol - Windpotential

- EEB - Baseline
- Wasser Tirol - Biomasse

Im Zuge der Bearbeitung des Piloten wurden als primäre (energietechnische) Informationsquelle, wenn vorhanden, der Inhalt des Energieausweises der dortigen Liegenschaften herangezogen. Diese werden im weiteren Verlauf in einer Datenbank gesammelt. Die Energieausweise wurden von den Liegenschaftsverwaltern und aus den Bauakten im Stadtmagistrat erhoben. Somit konnten für das Pilotgebiet ein Großteil der vorhandenen Energieausweise erhoben werden. Die Zusammenarbeit mit den Hausverwaltern war sehr positiv.

Darüber hinaus gab es ein weiteres Treffen mit Vertretern der Kaminkehrer und der Stadt Innsbruck. Es wurde von beiden Seiten Kooperationsbereitschaft signalisiert.

Die Zusammenarbeit mit Energieunternehmen ist zurzeit vor allem aus Datenschutzgründen fraglich. Mit dem Stromlieferanten (IKB) laufen Verhandlungen über die Anonymisierung von Daten.

In Innsbruck wurde - bedingt durch die relativ geringe Datenlage - das AGWR als zentrale Datenbank identifiziert. Im der Pilotanwendung wird dies basierend auf den Ergebnissen von AP3 aufgegriffen

2.2 Kategorisierung und Bewertung bestehender Daten

Ausgehend von den Ergebnissen von AP2 werden die in den beteiligten Städten oder von relevanten Tools der Energieraumplanung (aus anderen Forschungsprojekten) bereits erhobenen Datengrundlagen und deren Datenbankabbildungen in Bezug auf die energieoptimierte Stadtplanung erhoben, hinsichtlich ihrer 'Nutzungsqualität' bewertet und kommentiert. Diese Auswertung beinhaltet auch die bestehenden Analyseframeworks.

Die Kategorisierung und Bewertung bestehender Daten wurde schon ganz zu Beginn der Erhebung durchgeführt, da nur so lohnenswerte Datenquellen identifiziert werden können. Um den Vorgang zu vereinfachen wurden nur zwei Eigenschaften abgefragt:

- Relevanz der Daten
- Verfügbarkeit

Relevanz der Daten für die energieorientierte Raum- und Stadtplanung wurde in den Abstufungen "gering", "mittel" und "hoch" angegeben. Hierbei ist natürlich eine gewisse Unsicherheit bezüglich zukünftiger Anwendungen gegeben, allerdings ist die Aufnahme weiterer Datenquellen oder die Feinerhebung für eine als "gering" bewertete Datenquelle nachträglich ohne Weiteres möglich.

Die Nutzungsqualität einer Datenquelle hängt natürlich auch von der Verfügbarkeit ab. Bei der Verfügbarkeitsanalyse wurde nicht nur die tatsächliche Verfügbarkeit erhoben, sondern gegebenenfalls auch die Gründe, die die Verfügbarkeit einschränken. Der häufigste Grund ist wie oben bereits geschildert der Datenschutz, da über die räumliche Verortung auf Personen geschlossen werden kann. Die anderen Gründe die gegen eine Veröffentlichung der Daten sprechen sind betriebswirtschaftliche und/oder unternehmenspolitische Gründe.

Gerade die Verfügbarkeitsangaben sind ein bedeutendes Projektergebnis, da so schon sehr früh in der Vorplanungsphase von Projekten die Datenlage bewertet werden kann und gegebenenfalls entsprechende Verhandlungen frühzeitig in Gang setzen kann.

Es hat sich gezeigt, dass diese Reihenfolge im Vorgehen äußerst wichtig ist. Es sind nicht nur die Verhandlungen, die so rechtzeitig beginnen können, es haben sich so bei den Erhebungen in den Projektregionen sehr unterschiedliche Vorgehensweisen, Grundlagen und Datenbestände ergeben. Die entsprechend auch sehr angepasste Vorgehensweisen und Strategien für das weitere Vorgehen erfordern.

Die großen Unterschiede ergeben sich in den Projektregionen auch durch die großen unterschiedlichen Voraussetzungen (wie z.B. extrem unterschiedliche Einwohnerzahlen). Ein direktes übertragen der Projektergebnisse auf andere Gemeinden, wie Daten erhoben werden können und welche Datenquellen vermutlich zur Verfügung stehen wird in den wenigsten Fällen möglich sein, aber gerade durch die breite Streuung der Eigenschaften der Projektgebiete sollten sich aus den Erfahrungen entsprechend angepasste Strategie ableiten lassen.

3 Best practice Hard- und Software Lösungen

Im Zuge des Projektes Enerspired Cities wurde eine Recherche hinsichtlich der Lösungen von Tools zur Erfassung und zum Austausch von standardisierten Metadaten durchgeführt. Nur durch den Einsatz solcher standardisierten Werkzeuge, kann der Nutzen von solchen Strukturen voll ausgeschöpft werden.

Nachfolgend findet sich eine Kurzbeschreibung dieser Tools. Abschließend in diesem Subkapitel wird die Brücke zum Endbericht zu AP4 geschlagen, wo detailliert ausgeführt wird, weshalb ein bestimmtes Softwareprodukt ausgewählt wurde, um Metadaten zu erfassen und auszutauschen.

3.1.1 Geoportal Server

Geoportal Server (Open Source; bereitgestellt von ESRI; aktuellste Version: 1.2.9; https://www.esri.com/en-us/arcgis/products/geoportal-server/overview) enthält eine Management-Oberfläche zur Eingabe, Upload und Harvesting von Metadaten in Form eines Editors, eine textzentrierte Suchoberfläche zum Auffinden von Informationen sowie eine kartenbasierte Suche. Technisch gesehen basiert die Suche auf Apache Lucene und Apache solr und ist unter Windows- und Linux-Betriebssystemen lauffähig.

Die Nutzeroberfläche von Geoportal Server baut auf dem ‚Java Server Faces' Framework auf (vgl. hierzu und folgend https://github.com/Esri/geoportal-server/wiki/Components). Hier werden Anfragen von der Faces-Komponente entgegengenommen und an den entsprechenden Controller zur Ausführung weitergeleitet. Daran anschließend navigiert die Faces-Komponente zur gewünschten Seite um die Anfrage zu rendern.

Das Layout der Webseiten basiert auf dem ‚Apache Struts Tiles' Framework. Hier können Webseiten in Fragmenten erstellt werden, die dann in der Laufzeit zu einer kompletten Webseite zusammengefügt werden. Das Styling der Webseiten (Farben, Schriftarten, etc.) basiert auf ‚Cascading Style Sheet' (CSS).

Um komplexere Aufgaben durchführen zu können, werden JavaScript und das DojoToolkit (ein JavaScript Framework) verwendet. Für Kartenanwendungen kommt die ESRI ArcGIS JavaScript API zum Einsatz.

Mit relativ wenig Aufwand lässt sich Mehrsprachigkeit der Start- und Unterseiten sowie des Editors einstellen.

Die Metadatendokumente selbst werden im Geoportal Server in eXtensible Markup Language (XML) Form in einer Datenbank vorgehalten. Als Datenbanken können Oracle, MySQL, PostgreSQL und Microsoft SQL Server verwendet werden (https://github.com/Esri/geoportal-server/wiki/Set-up-the-Geoportal-Database).

Standardmäßig werden Metadatenprofile basierend auf ISO, FGDC und DC angeboten. Es lassen sich zudem beliebig viele eigene Metadatenprofile erstellen. Hierzu ist kein Programmieraufwand nötig. Es ist ausreichend, XML-Dokumente anzupassen.

Zur Interaktion mit anderen Portalen, wird die CSW (Catalogue Service Web) 2.0.2 Schnittstelle verwendet. Die Software ist als Java-Servlet angelegt und ist plattformunabhängig verfügbar. Zur Nutzerverwaltung können LDAP und ActiveDirectory eingesetzt werden.

In Österreich wird Geoportal Server u.a. von den Bundesländern Tirol, Salzburg, Steiermark und Oberösterreich verwendet.

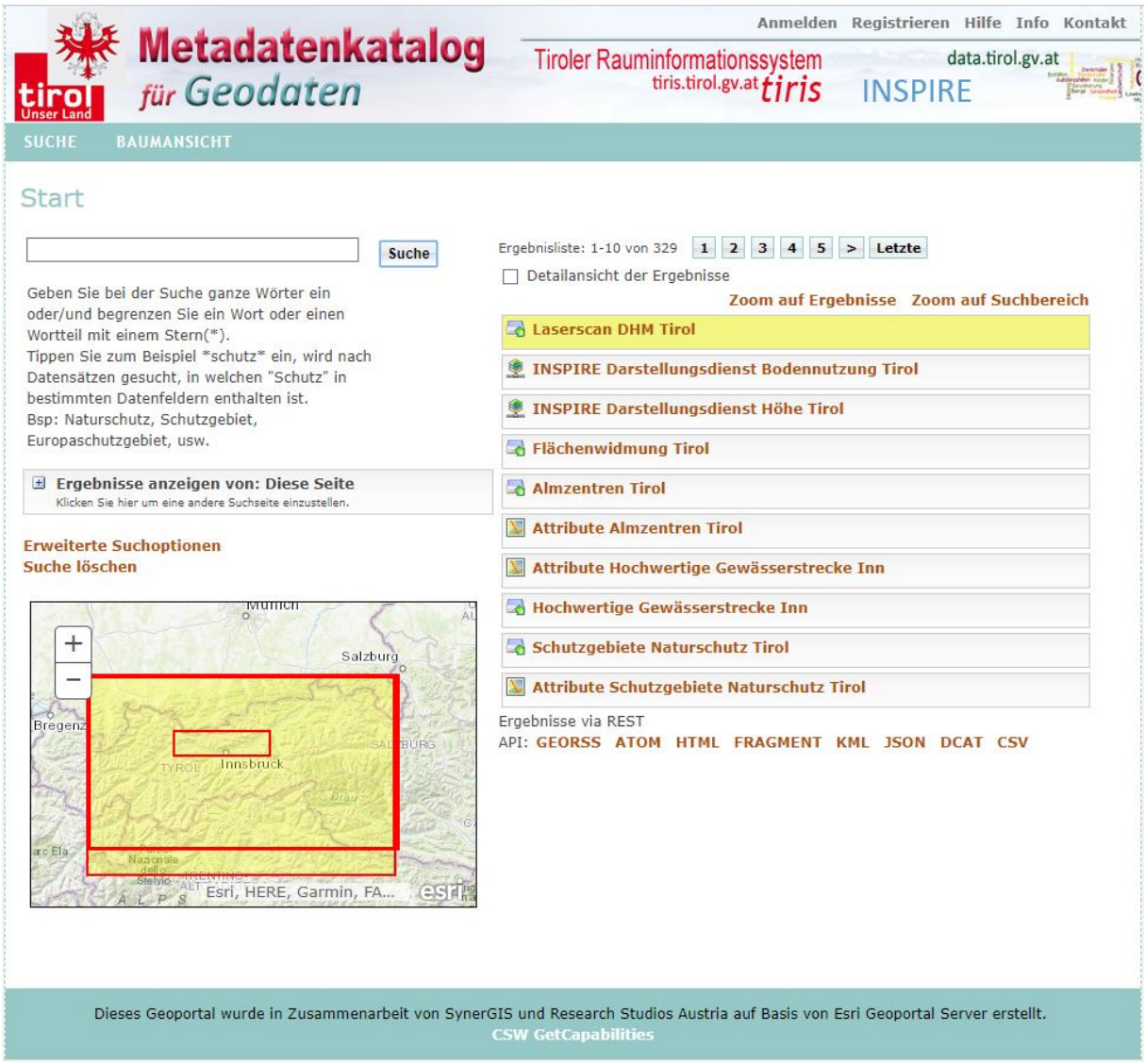


Abb. Tiris Metadatenkatalog basierend auf Geoportal Server; Quelle: http://metadata.geoportal.at/tiris

3.1.2 GeoNetwork opensource

GeoNetwork opensource (aktuelle Version: 3.4.4; https://geonetwork-opensource.org) bietet ebenso wie Geoportal Server einen Metadateneditor sowie eine Suchoberfläche an. Die angebotenen Metadatenprofile kommen vorrangig aus der Earth Observation Community und basieren auf ISO, FGDC und DC. Basierend auf diesen Profilen lassen sich Templates erstellen, bei denen sich einige der Parameter vorausfüllen lassen. Als OpenSource Produkt ist dieses serverseitig auf allen gängigen Plattformen (Windows, Linux,…) lauffähig.

Als Datenbanken können Oracle, MySQL, PostgreSQL, Microsoft SQL Server, DB2, H2 oder Mckoi verwendet werden.

Die Benutzeroberfläche lässt sich mehrsprachig gestalten und ist adaptierbar. Eigene Metadatenprofile lassen sich ebenso wie in Geoportal Server realisieren. Die Suche basiert ebenso wie bei Geoportal Server auf Apache Lucene.

Als Nutzerverwaltung können für Geonetwork OpenSource LDAP, CAS und Shibboleth Authentifizierung eingesetzt werden.

In Österreich wird Geonetwork OpenSource u.a. vom BEV und LfRZ sowie einigen Bundesländern (u.a. Kärnten) verwendet.

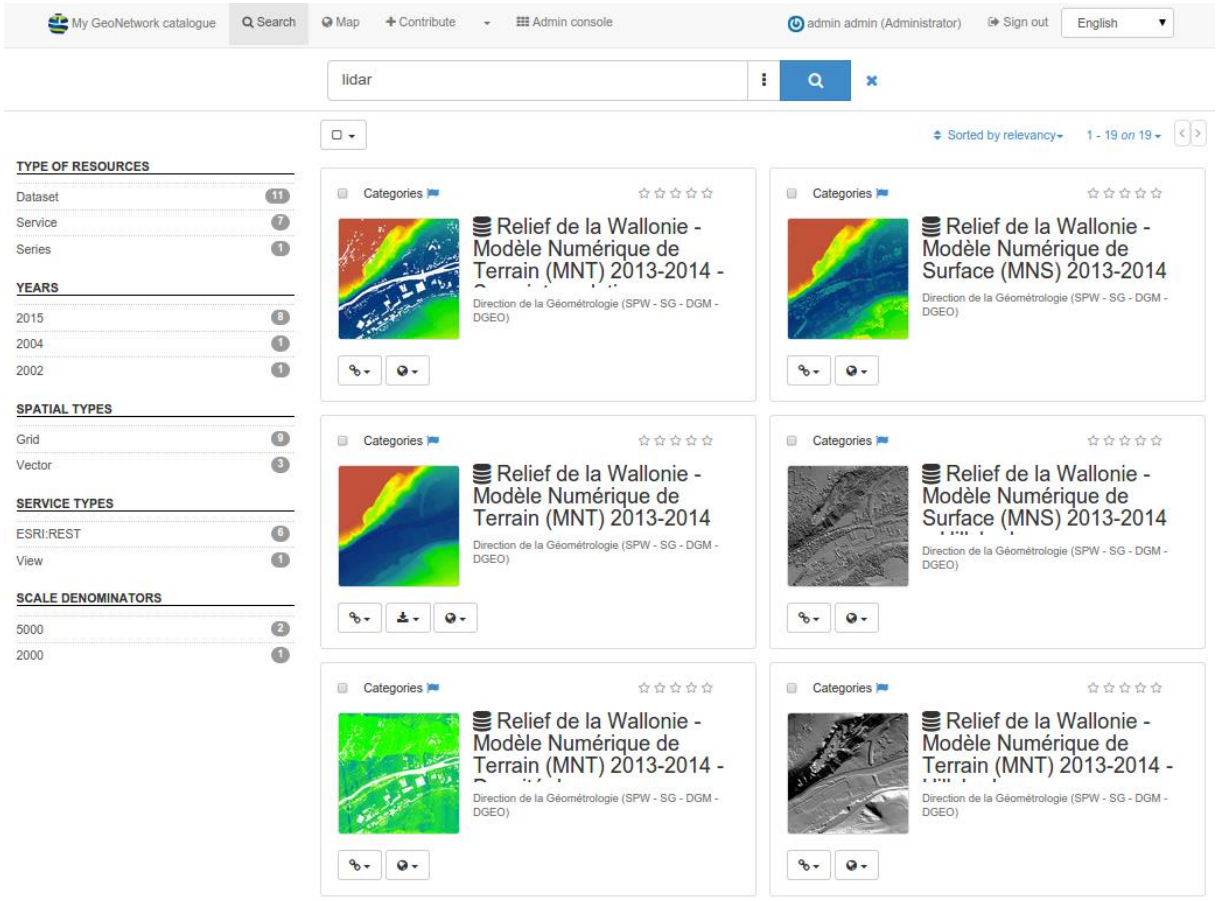


Abb.: GeoNetwork opensource. Quelle: https://geonetwork-opensource.org/_images/gn3-search.png

3.1.3 Metador

Neben dem Standardeditor von Geonetwork OpenSource existieren noch weitere Produkte, die einen Editor für Geonetwork OpenSource bereitstellen. Eines davon ist Metador (https://wheregroup.com/produkte/metador.html), welches eine einfach zu bedienende Web-Anwendung zum Erstellen und Bearbeiten von Metadaten für Geodaten und Geodienste bereitstellt. In diesem Editor werden die von INSPIRE sowie die zur Bereitstellung in der GDI-DE verpflichtende Vorgaben unterstützt. Die erfassten Metadaten werden anhand des zuvor festgelegten Metadatenprofils überprüft und dann als XML-Dokument ausgegeben.

Als Backend für den Editor kann Geonetwork Open Source fungieren. Der Editor zeichnet sich v.a. durch seine einfache Nutzbarkeit durch die Möglichkeit der Verwendung von Vorlagen zur Metadatenerstellung sowie Hilfetexten aus.

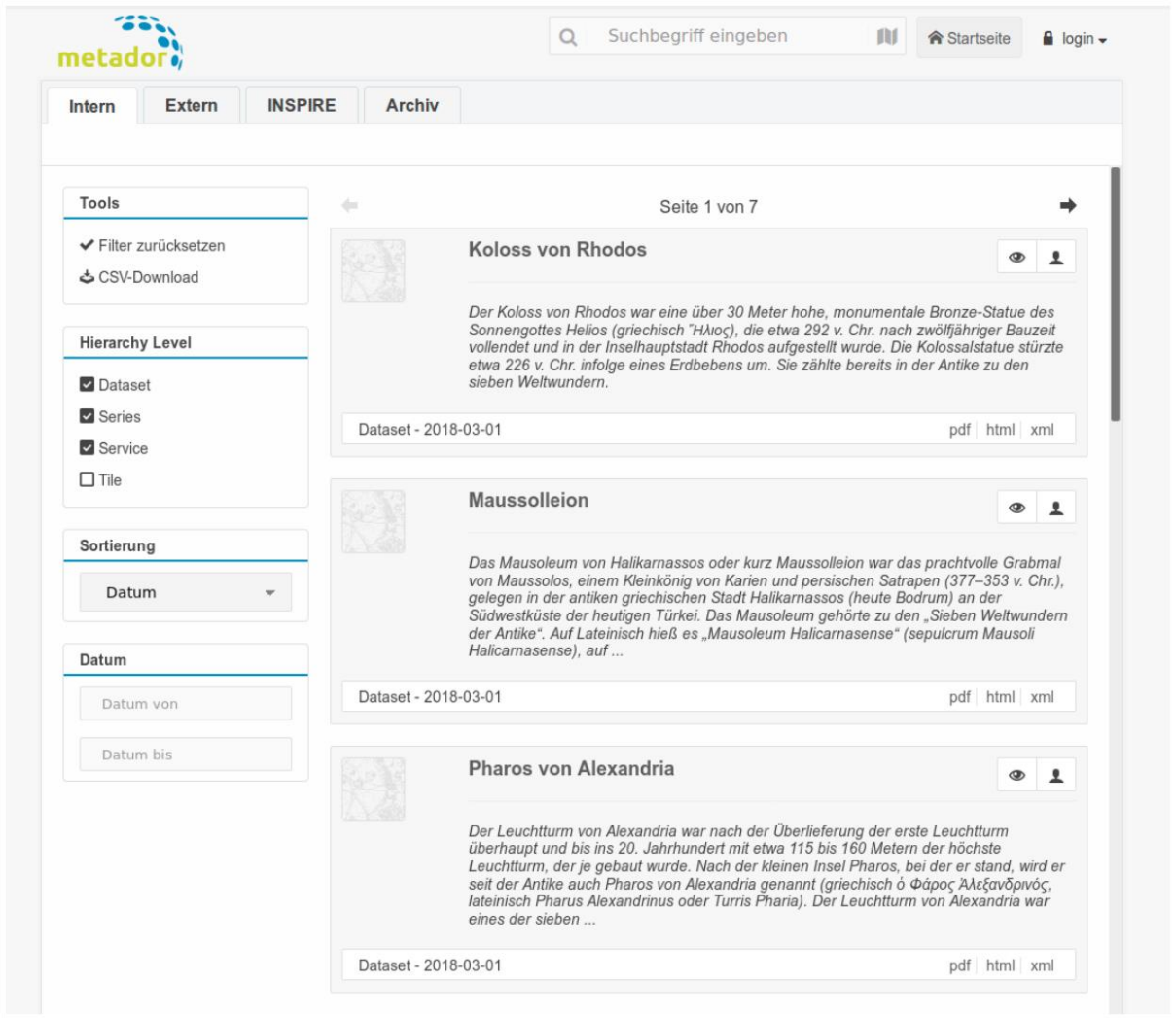


Abb.: Metador Startseite. Quelle: https://raw.githubusercontent.com/Metador-MD/presentations/master/AGIT_2018/Neues%20in%20Metador.pdf

3.1.4 GeoServer CSW

GeoServer CSW ist eine Erweiterung des Open Source Produktes GeoServer um eine CSW-Schnittstelle (https://docs.geoserver.org/stable/en/user/services/csw/index.html). Metadaten können damit direkt an den Services vorgehalten werden und in andere Katalogsysteme übertragen werden. Die Editierfunktionen von GeoServer CSW sind im Gegensatz zu anderen Produkten sehr rudimentär ausgeführt.

Die Firma Geosolutions bietet auch eine INSPIRE-Erweiterung für GeoServer CSW an. Diese ist seit GeoServer Version 2.4-RC2 auch als offizielle Erweiterung anerkannt.

3.1.5 EUOSME

EUOSME (European Open Source Metadata Editor) ist ein Open Source Metadateneditor, der vorrangig auf INSPIRE Metadaten fokussiert (vgl. hierzu und folgend http://showcase.eenvplus.eu/client/editor.htm). EU-

OSME wurde vom Joint Research Centre (JRC) als Teil des EuroGEOSS Projektes erstellt. Das Produkt basiert auf Java und den Google Web Toolkit Bibliotheken. EUOSME ist ausschließlich ein Editor und benötigt zum Austausch von Metadaten ein weiteres Produkt, das als CSW fungiert.

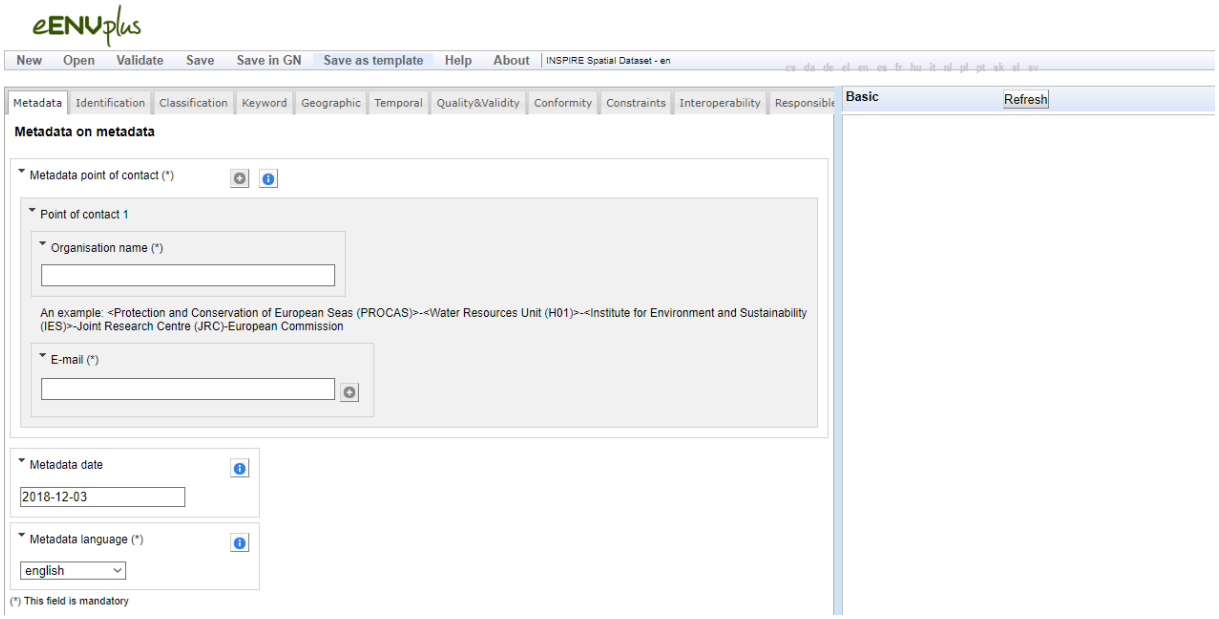


Abb.: EUSOME; Quelle: http://eenvplus.sinergis.it/euosmegwt/

3.1.6 CatMDEdit

CatMDEdit ist ein Open Source **Offline**-Editor für ISO 19115/19119 Metadaten (vgl. hierzu und folgend http://catmdedit.sourceforge.net). Eine Online-Variante des Produktes existiert nicht, weshalb im Gegensatz zu anderen Produkten eine Installation auf Client-Rechnern nötig ist. CatMDEdit wurde mit Java entwickelt und ist damit plattformunabhängig verfügbar. CatMDEdit ist ausschließlich ein Editor, d.h. ein Produkt zur Erstellung von XML-Dateien. Damit die mit CatMDEdit erstellten XML-Dateien anderen zur Verfügung gestellt werden können, ist **zusätzlich ein anderes Produkt nötig, das als CSW fungiert**.

Neben ISO19115 werden auch INSPIRE-Profile sowie Metadatenprofile für WISE (Water Information System for Europe) angeboten. Für nicht-räumliche Datensätze steht ein Dublin Core Profil zur Verfügung.

Die Nutzeroberfläche ist in mehreren Sprachen verfügbar. Diese umfassen Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Portugiesisch, Polnisch und Tschechisch.

CatMDEdit wird hauptsächlich in Spanien eingesetzt. Eine weit verbreitete Anwendung findet das Produkt vor allem im INSPIRE-Kontext. Nachteil an dem Produkt ist, dass es nur Offline-fähig ist und vergleichsweise wenig Updates zu den anderen Produkten erhalten hat.

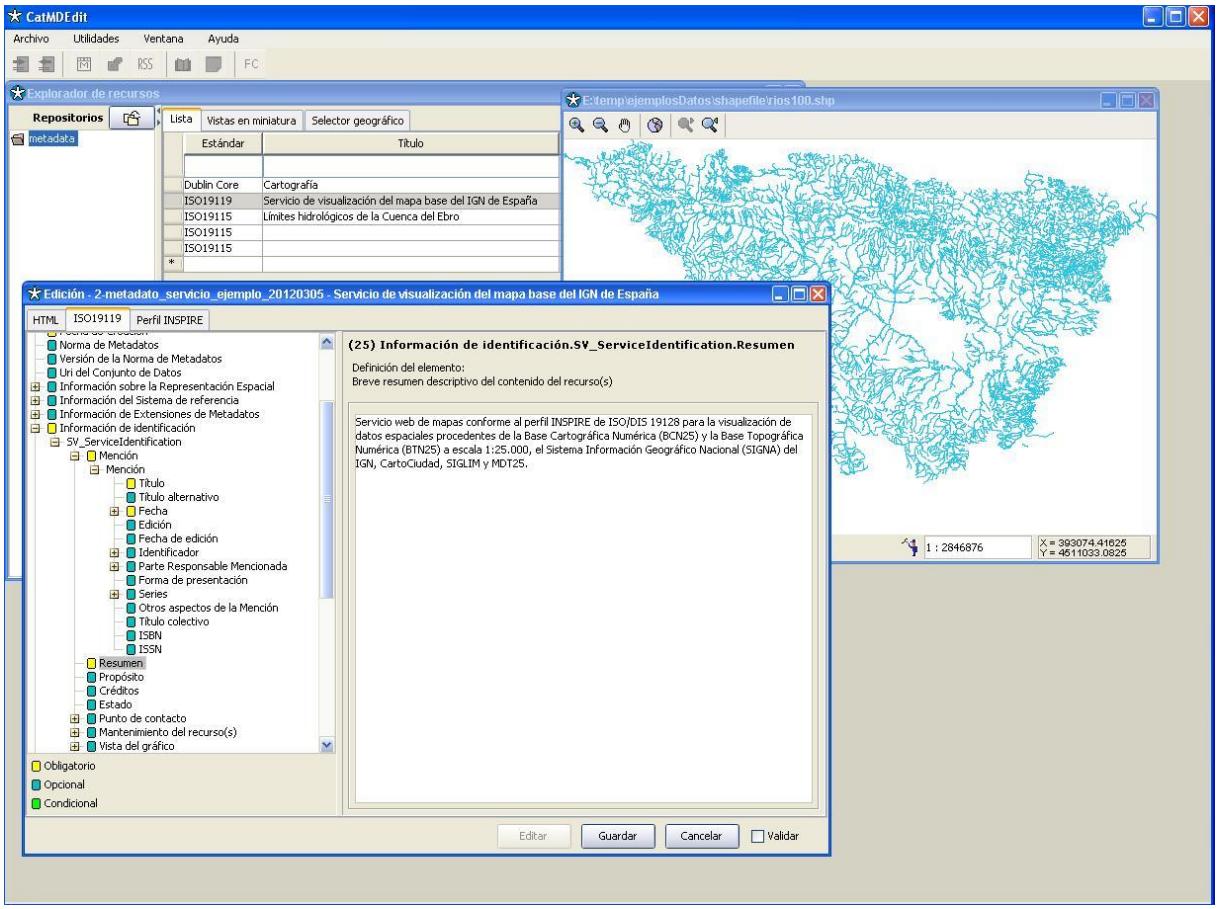


Abb.: CatMDEdit; Quelle: http://blog-idee.blogspot.com/2012/10/catmdedit-10-anos-de-un-proyecto-de.html

3.2 Auswahl Geoportal Server

Basierend auf den Anforderungen der Aufnahme von Metadaten einigte man sich im Projektkonsortium auf das Produkt Geoportal Server mit der “profil.AT 3.0 Erweiterung”, d.h. Metadatenprofilen, die die standardkonforme Dokumentation von Metadaten nach ÖNORM A 2270:2017 ermöglichen. Die Auswahl erfolgte unter Berücksichtigung des Faktums, dass Geoportal Server derzeit bereits in den GIS Abteilungen der Bundesländer Tirol, Salzburg und der Steiermark eingesetzt werden. Dies bietet den Vorteil, dass Metadateninhalte nahtlos in die bestehende Infrastruktur der Bundesländer integriert werden können, womit gewährleistet werden kann, dass die Metadateninhalte auch über die Projektlaufzeit hinaus verwendet und gewartet werden. Für Wien wurde zusätzlich eine technische Schnittstelle zwischen data.gv.at und der Softwarelösung Geoportal Server mit profil.AT 3.0 Erweiterung geschaffen. Diese Lösung lässt sich auch von anderen Bundesländern verwenden, um Metadateninhalte zwischen data.gv.at und der Geoportal Server Lösung auszutauschen.

Eine detaillierte Auflistung der Gründe der Auswahl von Geoportal Server sowie technische Entwicklungen zum Metadatenabgleich zwischen OGD-Daten aus Wien und Geoportal Server mit profil.AT 3.0 Erweiterung werden Endberichtsdokument zu AP4 angeführt.

3.3 Technische Standardisierung und semantische Harmonisierung zur Unterstützung der energieorientierten Stadtplanung

Um eine Übertragung auf andere Projekte und Gemeinden zu erleichtern und um im Projekt Methoden und Verfahren austauschen zu können, werden die Metadaten semantisch Harmonisiert. Diese Harmonisierung wurde schon durch die zur Datenquellenerhebung erstellten Fragebögen eingeleitet. Als Grundlage der Harmonisierung wurde der Profil AT 3.0 Standard ausgewählt. Eine Harmonisierung der Metadaten zu einem bestehenden Standard ist in allen gleichartigen Projekten dringend anzuraten, da der Aufwand im vergleich zur Harmonisierung der tatsächlichen Datenbestände sehr gering ist, so aber die Verwaltung und Suche nach verwertbaren Datenbeständen enorm erleichtert wird.

3.4 Best Practice - Datenaustausch

Die bedeutendsten Möglichkeiten der standardisierten und verteilten Austausch von Geoinformation bieten die aus Initiativen des Open Geospatial Consortiums (OGC) hervorgegangenen Standards für die Kartenbereitstellung über OGC Web Map Service bzw. OGC WMS , OGC Web Feature Service bzw. OGC WFS und OGC WCS, die auch als ISO-Standards anerkannt sind. Diese Services unterscheiden sich primär darin, wie sie ihre Informationen weitergeben. Während beim OGC WMS lediglich ein Bild (inkl. Identify-Option) weitergegeben wird, woraus auch die Bezeichnung View-Service resultiert, werden bei WFS bzw. WCS jeweils die Vektor- bzw. Rasterdaten direkt als Daten in Form von Download-Services bereitgestellt.

Diese standardisierten OGC-Dienste finden international eine breite Verwendung und sind u.a. auch in den Länder-GIS-Portalen sowie den Open Data Portalen zu finden. Um sich mit Enerspired Cities nahtlos in bestehende service-orientierte Architekturen zu integrieren, wird allen Projektpartnern eine Bereitstellung ihrer Daten über Dienste nahegelegt. Eine detaillierte Beschreibung zu den OGC Dienste findet sich im Endbericht zu AP4 in Kap. 1.3. Exemplarisch wurden einige dieser Dienste in AP4 prototypisiert (siehe Kap. 4.3 in Endbericht zu AP4).

3.5 Bestehende technische Lösungen zur Unterstützung der energieorientierten Stadtplanung

Technische und organisatorische Umsetzung in Wien

OpenData

Die Stadt Wien stellt zahlreiche Daten aus verschiedenen Abteilungen öffentlich zur Verfügung. Es besteht generell das Bestreben möglichst viele Daten in hoher Qualität der Öffentlichkeit zugänglich zu machen (derzeit 470 Einträge auf data.gv.at, weitere Informationen zur Open Data Initiative der Stadt Wien: https://digitales.wien.gv.at/site/open-data/). Die MA20 Energieplanung hat bereits zahlreiche energiebezogene Daten wie den Erdwärmepotenzialkataster oder die geförderten Solaranlagen bereitgestellt. Ein Großteil dieser Daten

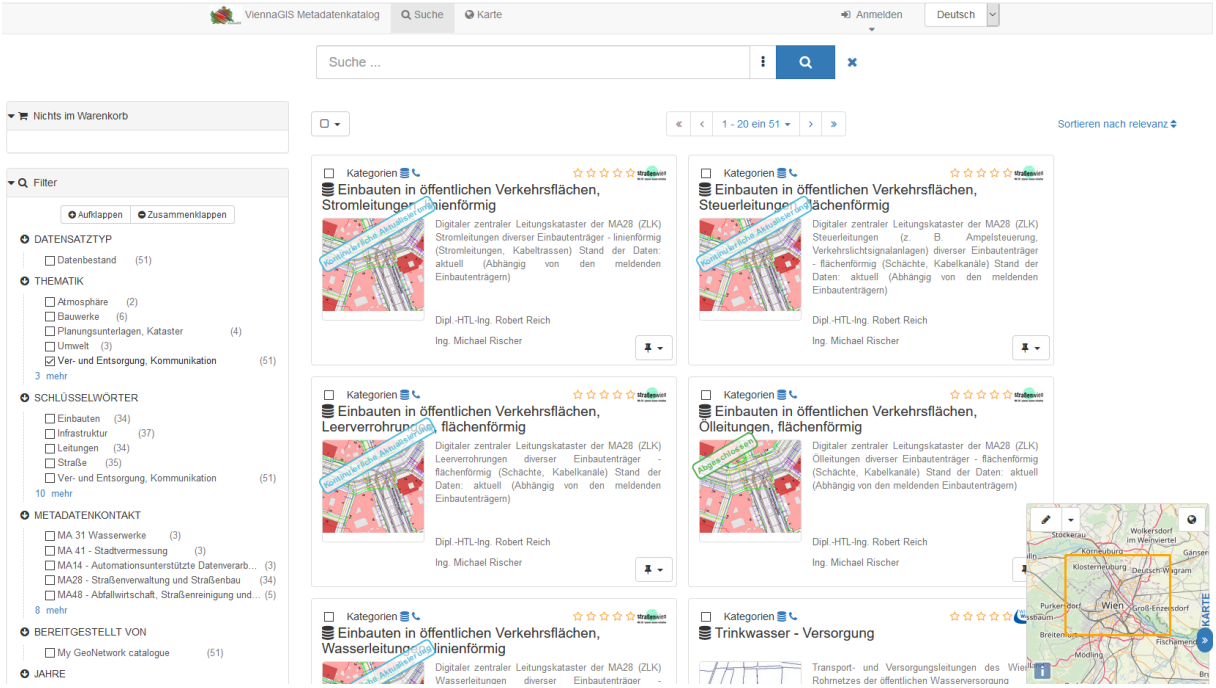
mit Geobezug sind auch im Online Stadtplan eingepflegt. Auf data.gv.at betreffen 88 Einträge Energie im Themenfeld „Umwelt“.

Geodaten der Stadt Wien

Die Stadt Wien besitzt einen eigenen Geodatenserver der quasi aus 2 Teilen besteht. Einerseits die sogenannte Produktionsdatenbank (PROD). Hier werden von den GIS Experten der Fachabteilungen die Daten direkt bearbeitet und verändern. Der zweite Teil - die sogenannte SDE RO (Read Only) - enthält die akkordierten bezugsfertigen Daten aus der PROD. Es wird mit der Software von ESRI ArcGIS 10.3 gearbeitet. Eine eigene Extension für das ArcGIS (Vienna GIS Extension) ermöglicht einen geordneten Zugriff auf die Daten aus der SDE RO. Ein Teil der Daten wird in einem internen StadtplanungsinformationsGIS (interne Daten wie Grundstückskataster oder zentraler Leitungskataster) sowie im Online Stadtplan (öffentlich) zur Verfügung gestellt. Die Zugriffsrechte und Steuerung werden durch das ViennaGIS Team (Experten aus verschiedenen Abteilungen) unter der Leitung des ViennaGIS Koordinators (MA01) geregelt.

Für die Metainformationen der Geodaten gibt es den ViennaGIS Metadatenkatalog für bereits 446 Datenbestände.

Abbildung: ViennaGIS Metadatenkatalog - Ausschnitt für den Bereich Ver- und Entsorgung; Quelle: Stadt Wien



Künftig werden alle Metadaten in einer Datenbank erfasst - aufgeteilt nach Fachdatenmodell, Referenzmodell und Datennutzungsmodell. Für die Eingabe wurde ein eigenes Tool entwickelt (DX Metadatentool). Die Daten werden zentral in einem DataWarehouse verwaltet. Dies passiert im Zuge der DataExcellence Strategie der Stadt Wien (siehe https://digitales.wien.gv.at/site/data-excellence-strategie-der-stadt-wien/). Die technische Konzeption, die Testeingabe energiebezogener Daten als auch die damit verknüpften Strukturen und Prozesse werden in den Berichten der Arbeitspakete 4, 5 und 7 näher erläutert.

Salzburger Geografisches Informationssystem („SAGIS“)

Insgesamt können 55 Datenquellen mit Relevanz für das Projekt „Enerspired-Cities“ über das Salzburger Geografische Informationssystem (= „SAGIS-Daten“) bezogen werden. Das Referat 10/04 Geodateninfrastruktur Land Salzburg ist hierbei entweder primärer oder sekundärer Datenhalter:

- Fernwärmenetz Salzburg AG
- Fernwärmenetz erneuerbare Energie
- Gasleitungen Salzburg AG
- Fernwärmepotenzialgebiete
- Digitales Oberflächenmodell 5m
- Landbedeckungskartierung 2007 bis 2010 nach LISA-Spezifikationen
- Schutzzonen nach dem Altstadterhaltungsgesetz
- Kanalkataster
- Kläranlagen
- Einzelhandelsdaten
- Dienstleistungsstandorte
- Windmessstellen Land Salzburg
- Solarpotenzial pro Jahr / gesamte Flächen
- Ausgewählte Nichtwohngebäude
    - Amtsgebäude
    - Gemeindeämter
    - Universitäten
    - bettenführende Krankenanstalten
    - Sportstätten
    - selbstständige Ambulatorien
    - Burgen und Schlösser
    - Schulstandorte
    - Kinderbetreuungseinrichtungen
    - Seniorenpflegeheime
    - Museen
- Wärmepumpenatlas (= Potenzielle Wärmepumpennutzung)
    - Ergebnis der Verschneidung „Hintergrundwerte Geothermie“
    - Problematische Grundwässer - Geogene Hintergrundwerte
    - Oberflächenwasser HW Risiko
    - Mögliche Rutschgebiete
    - Oberflächenwasser Stauseen
    - Problematische Gesteine - Geogene Hintergrundwerte
    - Oberflächenwasser gestaffelt
    - Vorkommen quellfähiger Gesteine
    - Vorkommen verkarstungsfähige Gesteine
    - Vorkommen brennbare Gase
    - Modellierte Wärmeleitfähigkeit
    - Anstehendes Haselgebirge
    - Bergbaugebiete u. künstl. Hohlräume
    - Interpolierte Bodentemperatur Jahresmittel
    - Oberflächenwasser See
    - gespannte/artesische Grundwässer
    - Thermisches Grundwasser Potenzial
    - Grundwasserstockwerke
    - Aktive Rutschgebiete
- Wasser Informationssystem Salzburg / WIS (u.a.)

    - Wärmenutzung, Kühlwasser
    - Wasserpunkte
- Adressregister
- Gemeindegrenzen
- Dauersiedlungsraum
- Intermodales Verkehrsreferenzsystem Österreich (gip.at)
- Flächenwidmung
- Digitale Katastermappe / DKM
- Grundbuchdaten

Zu Qualität der „SAGIS-Daten“:

Die Qualität der „SAGIS-Daten“ wird generell als gut eingestuft. Die Daten sind durchgängig georeferenziert (siehe Kurzbewertung der Datenqualität „Räumliche Positionsangaben“ bzw. „Lagegenauigkeit“), Qualitätsunterschiede können insb. hinsichtlich der „Vollständigkeit“ und „thematischen Genauigkeit“ (bzw. Aktualität) bestehen. Eine detailliertere Kurzbewertung zur Qualität der „SAGIS-Daten“ ist je Datenquelle in der Metadatenbeschreibung unter „Qualität / Angaben zur Entstehungshistorie“ zu finden. Die Bewertungskriterien zur Einschätzung der Datenqualität sind hierbei:

- Vollständigkeit
- Räumliche Positionsangaben
- Lagegenauigkeit
- Thematische Genauigkeit
- Verbesserungsvorschläge (im Hinblick Nutzung für die räumliche Energieplanung)
- Zusätzliche Angaben

Zu Ablauf der Metadatenbeschreibung „SAGIS-Daten“:

- Vorbereitung der Metadatenbeschreibung durch SIR / RaumEval (-> u.a. Erstrecherche und Listung der relevanten SAGIS-Datenquellen sowie Definition der benötigten Informationen, um eine „inspire-konforme“ Metadatenbeschreibung zu erreichen)
- Bearbeitung durch das Referat 10/04 Geodateninfrastruktur Land Salzburg (-> Eintrag der Metadateninformation je Datenquelle in das landesinterne Geoportal)
- Übernahme dieser Metadatenbeschreibungen in das Geoportal Enerspired Cities durch iSpace
- Ergänzungen durch SIR / RaumEval (-> wenn vorhanden anhand OGD-Downloads bzw. Onlinerecherchen – insb. SAGIS-Online - und tw. Rückfrage bei Referat Geodateninfrastruktur):
    - Ergänzung fehlender SAGIS-Rückläufe / Datenquellen: Gemeindegrenzen, Schulstandorte, Kinderbetreuungseinrichtungen, Seniorenpflegeheime, Museen, Grundbuchdaten, Digitale Katastermappe / DKM, Flächenwidmung, Intermodales Verkehrsreferenzsystem Österreich (gip.at)
    - o Ergänzung von „Sammeldatenquellen“ bei gesplitteten SAGIS-Rückläufen: Wasserinformationssystem Salzburg (WIS), Wärmepumpenatlas und Ausgewählte Nichtwohngebäude
    - Ergänzung fehlender, spezifischer Metadateninformationen (soweit vorhanden) bei allen SAGIS-Datenquellen (v.a.): Kurzfassung, Attributliste allgemein, Schlüsselwörter, Kurzbewertung der Datenqualität;

Planungsdaten im Magistrat in Innsbruck

Der tatsächlich verwendete Datenbestand in puncto Energieraumplanung ist in Innsbruck zurzeit noch sehr gering. Die vorhandenen Daten werden hauptsächlich im magistrateigenen Weboffice verwaltet. Dieses beinhalten folgende Datensätze:

- Gasleitungen
- Strom-Trafostationen
- Strom-Leitungen

Daneben sind noch enthalten:

- Problemstoffsammelstellen
- Sammelinseln
- Container
- Sammelinseln-Flächen

Es sind im Magistrat auch die Daten des AGWR verfügbar – dieses hat sich im Laufe des Projekts als wichtigste Datenquelle für das Projekt und die darin erarbeiteten Strategien erwiesen.

Die folgenden Themen sind in Gesprächen mit der Abteilung für Stadtplanung als wichtig erachtet worden:

Potentialstudie:	Energiepotential, vor allem für erneuerbare Energieträger.
Wärmepotentialstudie:	Welche zur Verfügung stehenden Möglichkeiten der Energieversorgung an einem definiertem Gebiet gibt es und welche eignen sich am besten?
Energieplan/Monitoring:	Energiebedarf und Verbrauch spielen in der Bilanzierung eine wichtige Rolle um weitere Maßnahmen ins Auge zu fassen. Also die Erfassung der aktuellen Situation und die daraus folgende Analyse.

3.6 Abstimmung Metadatenstrukturen zur Erstellung einer Community-Metadatenstruktur für die energieorientierte Raumplanung

Im Zuge von AP3 wurde in Task 3.4 eine Recherche zu bestehenden Standards zur Dokumentation von Metadaten von raum-zeitlichen Daten durchgeführt. Auf weltweiter Ebene sind die Dublin Core und ISO 19115-1:2014 weit verbreitet. ISO 19115-1:2014 zielt primär auf die Dokumentation von geographischen Daten ab. Dublin Core wird genutzt, um möglichst domänenübergreifend Metadaten sammeln zu können, ohne jedoch auf raum-zeitliche Spezifika wie z.B. Auflösung und Datenqualität einzugehen. EU-weit kommt primär die "Richtlinie 2007/2/EG zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft" (INSPIRE - INfratructure for SPatial InfoRmation in Europe) bzw. deren Umsetzung in Form Technical Guidelines zum Einsatz, die wiederum auf der ISO 19115:2003/2006, ISO 19119:2005, ISO 19139:2007 sowie der ISO 19157:2013 basieren. Neben den Vorgaben von INSPIRE für Metadaten kommen EU-weit auch Empfehlungen zur Dokumentation von Metadaten für Offene Daten zu tragen. In Österreich ist dies das Whitepaper "OGD Metadaten 2.4" der "Cooperation OGD Österreich". Um sowohl die Anforderungen an Metadaten für Open Data (OGD) sowie die Anforderungen an INSPIRE erfüllen zu können, wurde im Rahmen des Projektes Enerspired Cities die ÖNORM A 2270:2017 (profil.AT - Metadatenprofil für Geoinformation) zur Dokumentation von Metadaten ausgewählt. Die ÖNORM A 2270:2017 ist inhaltlich sowohl mit dem Whitepaper "OGD Metadaten 2.4" als auch mit den "INSPIRE Metadata Implementing Rules: Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119" (aktueller Stand: v1.3 von 2013) und der "Technical Guidance for the implementation of

INSPIRE dataset and service metadata based on ISO/TS 19139:2007" (aktueller Stand: v2 von 2017) sowie den in Arbeitsgruppen erarbeiteten INSPIRE Datenspezifikationen für die 34 Annex-Themen abgestimmt und erfüllt demzufolge jegliche Vorgaben zur Dokumentation von Metadaten für raum-zeitliche bzw. geographische Daten und Dienste. Zudem wird die ÖNORM A 2270:2017 bereits u.a. in den Metadatenportalen der Bundesländer Tirol, Salzburg und Steiermark (für die Follower-City Graz von Relevanz) eingesetzt, wodurch damit ein wechselseitiger Austausch von bereits von diesen Behörden erhobenen Metadaten mit jenen, die neu im Projekt Enerspired Cities erhoben wurden, erfolgen kann. Durch die Verwendung der ÖNORM A 2270:2017 wird somit sichergestellt, dass die Metadaten über das Projektende hinaus auf den jeweiligen Länderportalen geführt und gepflegt werden können. Zum wechselseitigen Austausch mit data.gv.at (bzw. den jeweiligen Bundesländerpendants) wurden im Projekt Python-Tools entwickelt bzw. können etablierte Austauschschnittstellen wie z.B. DCAT verwendet werden.

Die ÖNORM A 2270:2017 ist neben der Variante als kostenpflichtige Norm auch als verkürztes Open Data Dokument profil.AT 3.02 (http://data.opendataportal.at/dataset/e6ed78b0-aaaf-4035-bc87-f38083db03be/resource/bf6408b7-0b11-43b2-be54-391d7609a2a3/download/profilat302160811.pdf) unentgeltlich verfügbar. Das Dokument basiert u.a. auf ISO 19110:2005/2016 (Methodology for feature catalogueing; ermöglicht die detaillierte Dokumentation von Attributdaten), ISO 19119:2005, ISO 19115:2003/2006 bzw. 2014, ISO 191139:2007 und ISO 19157:2013. Das österreichische Metadatenprofil profil.AT wurde startend mit dem Auftrag vom Österreichischen Dachverband für Geographische Information (AGEO) im Jahr 2007 erstellt. Es enthält die für Österreich relevantesten Elemente der ISO-191xx-Reihe sowie jene Elemente, die für INSPIRE und OGD von Bedeutung sind.

Im Zuge des Projektes Enerspired Cities wurden in einer gemeinsamen Absprache mit allen Projektpartnern die Kernelemente aus profil.AT 3.02 gewählt, die besonders für die energieorientierte Stadt- bzw. Raumplanung von Relevanz sind. Dabei sind vorrangig Qualitätsparameter inkludiert, wie z.B. die Vollständigkeit, Räumliche Positionsgenauigkeit, Lagegenauigkeit und Thematische Genauigkeit. Diese Qualitätsparameter sind als "Angaben zur Entstehungshistorie" (ON A 2270-Referenznummer 3.2.1) anzugeben. Die Aktualität ist in den Elementen "Bearbeitungsstand" (ON A 2270-Referenznummer 2.4) und "Nachführungsfrequenz" (ON A 2270-Referenznummer 2.9.7.1) in Kombination mit dem "Datum der Überarbeitung" des Datensatzes/Dienstes vorgehalten. Zur Befüllung der Elemente einigte man sich im Projekt dass die Qualitätsbeschreibungen, sofern nicht anders angegeben, für die gesamte Ressource gelten. Weiterführende Qualitätsmerkmale können zudem als Freitext unter "Angaben zur Entstehungshistorie" festgehalten werden. Zur einfacheren Befüllung können auch nachstehende Kategorien herangezogen werden:

Vollständigkeit: Wie vollständig ist der Datensatz?

- vollständig
- teilweise Lücken
- große Lücken
- Vollständigkeit variiert je nach Region
- Vollständigkeit variiert je nach Attribut

- Vollständigkeit variiert sowohl nach Region als auch nach Attribut
- nicht bewertbar

Räumliche Positionsangaben: Welche räumliche Positionsangaben liegen vor?

- Koordinaten (z.B. Koordinaten der Adresse oder Leitungen)
- Adresse als Text
- sonstiger Text (z.B. Gemeindename)

Lagegenauigkeit (Wenn keine Koordinaten vorliegen, ist „trifft nicht zu“ einzugeben.):

- lagegenau
- teilweise Unschärfen
- größere Unschärfen
- Unschärfen variieren je nach Region
- nicht bewertbar
- trifft nicht zu

Thematische Genauigkeit: Wie korrekt sind die Attribute befüllt?

- korrekt
- teilweise Fehler enthalten
- größere Fehler enthalten
- Korrektheit variiert je nach Region
- Korrektheit variiert je nach Attribut
- Korrektheit variiert sowohl nach Region als auch nach Attribut
- nicht bewertbar

Verbesserungsvorschläge im Hinblick auf die Nutzung für die räumliche Energieplanung:

- freier Text: ……..
- keine Angabe

Zusätzliche Angaben:

- freier Text: ……..
- keine Angabe

Zur besseren Veranschaulichung hier als Beispiel:

Vollständigkeit: teilweise Lücken

Räumliche Positionsangaben: Adresse als Text

Lagegenauigkeit: trifft nicht zu

Thematische Genauigkeit: Korrektheit variiert sowohl nach Region als auch nach Attribut; hohe Genauigkeit im Zentralraum

Verbesserungsvorschläge: Vor allem Öl- und Biomassebefeuerte Großanlagen wären interessant

Zusätzliche Angaben: Der Datensatz umfasst alle Anlagen, die zur Beheizung von Gebäude dienen. Eine Unterscheidung von Wohngebäude und Nicht-Wohngebäuden ist nicht möglich.

Eine vollständige Liste der für Enerspired Cities ausgewählten Metadatenelemente (inkl. der zusätzlich für Enerspired Cities als “empfohlen” markierten Elemente) ist im Anhang zu finden. Im Anhang des Endberichts zu AP4 findet sich zudem eine detaillierte Beschreibung und Anleitung, wie diese Eingabemaske zu befüllen ist (siehe Anhang zu AP4: “Kurzanleitung zur Dokumentation von Metadaten für Enerspired Cities”).

4 Anhang

4.1 Auswahl der Enerspired Cities Metadatenelemente / Dokumentation der verwendeten ‘Community-Metadatenstruktur’

- D3.2 Dokumentation zu einer ‘Community-Metadatenstruktur’, abgestimmt auf etablierte Standards der Metadatenführung wie ISO 19115, ON A2270:2010 und OGD Metadaten 2.3/2.4

Hinweis: Eine Legende ist im Anschluss an die Tabelle zu finden; ebenso ist dort ein Link ersichtlich, über den die vollständige Beschreibung der einzelnen Metadatenelemente eingesehen werden kann

Übersicht Metadatenelemente Datensätze

ÖNORM A 2270:2017 / profil.AT (Referenznummer)	
Information über den Metadatensatz (M) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
1.1	Identifikator des Metadatensatzes (O) – (wird automatisch erstellt)
1.1.1	Link zu den Metadaten (O) – Weiterführende Informationen zu den Metadaten
1.2	Sprache des Metadatensatzes (M) – (automatisch auf Deutsch eingestellt)
1.3	Character Set Code des Metadatensatzes (C)
1.4	Name des Metadatenstandards (M) – (vorbefüllt)

1.5	Version des Metadatenstandards (M) – (vorbefüllt)
1.6	Datumsbeschreibung des Metadatensatzes (M) – Datum, an dem der Metadatensatz erstellt worden ist
1.7 Kontakt- und Adressinformation zur Metadateninformation (M) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
1.7.1	Name der Person (C) – Name der Person, die für die Metadaten verantwortlich ist
1.7.2	Name der zuständigen Organisation (C) – Name der Organisation, die für die Metadaten verantwortlich ist
1.7.3	Funktion/Rolle der verantwortlichen Stelle (M) – (Standard: Ansprechpartner)
1.7.4	Anschrift der zuständigen Stelle (C)
1.7.5	Postleitzahl der Anschrift (C)
1.7.6	Stadt- bzw. Ortsname der Anschrift (C)
1.7.7	Staat der Anschrift (C)
1.7.8	E-Mail-Adresse (C) – Kontaktadresse für Metadaten
1.7.9	Telefonnummer (O)
1.7.10	Faxnummer (O)
1.7.11	Online Adressangabe der Metadatenstelle (M*)
1.8 Zugangs- und Verwendungseinschränkungen zu den Metadaten (O) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
1.8.1	Allgemeine rechtliche Zugangsbeschränkungen für die Metadaten (O)
1.8.2	Erläuterungen zur Sicherheitseinschränkung von Metadaten(O)
1.8.3	Klassifikation der Sicherheitseinschränkung der Ressource (C*)
Information über einen übergeordneten Metadatensatz (C) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	

1.9	Eindeutiger Identifikator des übergeordneten Metadatensatzes (C)
1.10	Hierarchieebene des Metadatensatzes (M)
1.11	Hierarchieebenenname (C)
1.12	URI der zu beschreibenden Ressource (O)
2.1 Allgemeine Angaben zur Ressource (M) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
2.1.1	Titel der Ressource (M) – Bezeichnung des Metadatensatzes
2.1.2	Kurzbezeichnung der Ressource (O)
2.1.3 Datumsangabe der Ressource (M) – gibt an, zu welchem Zeitpunkt die Ressource erstellt, überarbeitet oder veröffentlicht worden ist	
2.1.3.1	Datum (M)
2.1.3.2	Datumstyp (M) – Z.B. Erstellung, Überarbeitung, Veröffentlichung
2.1.4	Version der beschriebenen Ressource (O)
2.1.5	Ausprägungsform der Ressource (O)
2.1.6.1	Unique Resource Identifier der Ressource (M) – (wird automatisch befüllt; existiert bereits ein URI für die Ressource, kann dieser Wert adaptiert werden)
2.1.6.2	Unique Ressource Identifier codeSpace (O)
2.2	Kurzbeschreibung (M) – Inhaltliche Beschreibung des Datensatzes
2.3	Erstellungszweck der Ressource (O)
2.4	Bearbeitungszustand der Ressource (O)
2.5 Kontaktstelle der Ressource (M) – Kontakt zum Datensatz selbst; Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	

2.5.1	Name der Person (C)
2.5.2	Name der zuständigen Organisation (C) – Name der Organisation, die die Ressource erstellt hat
2.5.3	Funktion/Rolle der verantwortlichen Stelle (M)
2.5.4 Adressinformation zu Person bzw. Organistation – contactInfo (M) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
2.5.4.1	Anschrift der zuständigen Stelle (C)
2.5.4.2	Postleitzahl der Anschrift (C)
2.5.4.3	Stadt- bzw. Ortsname der Anschrift (C)
2.5.4.4	Staat der Anschrift (C)
2.5.4.5	E-Mail-Adresse (C)
2.5.4.6	Telefonnummer (O)
2.5.4.7	Faxnummer (O)
2.5.4.8	URL (M*)
2.6 Vorschaugrafik (O) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
2.6.1	Filename der Vorschaugrafik (M*)
2.6.2	Dateityp der Vorschaugrafik (O)
2.7 Schlüsselwörter (M) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
2.7.1	Schlüsselwörter zur Beschreibung der Ressource (M) – Allgemeine Schlüsselwörter
	INSPIRE Kategorie (O) – Angabe der INSPIRE-Themenkategorie (vordefinierte Auswahlfelder)
	GEMET Thesaurus (O) – Angabe der GEMET Schlüsselwörter für INSPIRE (vordefinierte Auswahlfelder)
	OGD Kategorie (O) – Angabe der OGD-Kategorie (vordefinierte Auswahlfelder)

2.7.2	ThesaurusName (O)
2.8 Zugangs- und Verwendungseinschränkungen zur Ressource (M) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
2.8.1 Rechtliche Zugangs- und Verwendungseinschränkungen zur Ressource – MD_LegalConstraints (C) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
2.8.1.1	Allgemeine rechtliche Zugangsbeschränkungen für die Ressource (C)
2.8.1.2	Rechtliche Nutzungsbeschränkungen für die Ressource (O)
2.8.2 Sicherheitsrelevante Zugangs- und Verwendungseinschränkungen zur Ressource – MD_SecurityConstraints (C) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
2.8.2.1	Klassifikation der Sicherheitseinschränkung der Ressource (M)
2.8.2.2	Erläuterungen zur Sicherheitseinschränkung einer Ressource (O)
2.8.3 Zugangs- und Verwendungseinschränkungen zur Ressource – MD_Constraints (C) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
2.8.3.1	Allgemeine Erläuterungen zur Verwendungseinschränkung der Ressource (O)
2.9 Beschreibung der technischen, räumlichen und thematischen Ausprägungen einer Ressource (O) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
2.9.1	Räumliche Darstellungsart einer Ressource (O) – z.B. Vektor, GRID
2.9.2 Räumliche Auflösung (O) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
2.9.2.1.1	Maßstabszahl einer Ressource (M*)
2.9.2.2.1	Bodenauflösung der Ressource (C*)
2.9.2.2.2	Messeinheit der Bodenauflösung einer Ressource (C*)
2.9.3	Verwendete Sprache(n) in einer Ressource (M)
2.9.4	Zeichensatz (C)
2.9.5	Thematische Eingliederung einer Ressource (C*)

2.9.6 Räumliche und zeitliche Ausdehnung der Ressource (C) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
2.9.6.1.1.1	Westliche Begrenzung der Ressource (M**)
2.9.6.1.1.2	Östliche Begrenzung der Ressource (M**)
2.9.6.1.1.3	Südliche Begrenzung der Ressource (M**)
2.9.6.1.1.4	Nördliche Begrenzung der Ressource (M**)
2.9.6.1.2.1	Geographisches Begrenzungspolygon einer Ressource (M**)
2.9.6.1.3.1.1	Geographische Orts-Identifikation einer Ressource (M**)
2.9.6.2.1	Zeitliche Ausdehnung (M*) – z.B. Datensatz umfasst den Zeitraum von 01.01.1970 bis 31.12.2017
2.9.6.3.1.1	Vertikales Datum Identifikationscode (O)
2.9.7 Fortführung und Gültigkeit der Ressource (O) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
2.9.7.1	Nachführungsfrequenz für die Ressource (M*)
2.9.7.2	Gültigkeitsbereich der Ressourcennachführung (O)
2.9.7.3	Bemerkung zur Ressourcennachführung (O)
2.11 Attributinformation einer Ressource – attributeInfo (O) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
2.11.1	Eindeutiger Identifikator der Attributliste (M*)
2.11.2	Name der Attributliste (M*)
2.11.3	Name des Attributes (M*)
2.11.4	Beschreibung des Attributes (C*)
2.11.5	Datentyp des Attributes einer Ressource (C*)
2.11.6	Ausprägungsbereich des Attributes (M*)

2.11.7	Bezeichnung des Attributes einer Codeliste (M*)
2.11.8	Kurzname/Code des Attributes einer Codeliste (O)
2.11.9	Beschreibung des Attributes einer Codeliste (O)
3 Qualitätsbeschreibung der zu dokumentierenden Ressource (O) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
3.1.1	Gültigkeitsbereich der Qualitätsbeschreibung (M*) – (vorbefüllt)
3.2.1	Allgemeine Beschreibung der Abstammungshistorie (C*)
3.2.2	Prozessbeschreibung (M*)
3.2.3	Datenquelle(n) (C*)
4 Allgemeine Information über die digitale Repräsentation der Ressource (O) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
4.1. Allgemeine Information über die digitale Repräsentation der Ressource (O) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
4.1.1 Räumliche Rasterdarstellung (O) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
4.1.1.1	Anzahl der unabhängigen Raum- und Zeitachsen einer Rasterressource (M*)
4.1.1.2.1	Name der Achse (M*)
4.1.1.2.2	Anzahl der Zellen entlang einer Achse (M*)
4.1.2 Räumliche Vektordarstellung (O) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
4.1.2.1.1	Geometrietyp (M*)
5 Information über das Koordinatenreferenzsystem (M) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
5.1.1.1	Code des Bezugssystems (M)
5.1.1.2	Namensraum des Bezugssystems (C)
5.1.1.3	Version des Namensraumes des Bezugssystems der Ressource (C)

5.1.1.4	Code des zeitlichen Bezugssystems (O)
5.1.1.5	Namensraum des zeitlichen Bezugssystems (O)
6 Information über die Verteilung der Ressource (O) – Angabe, wo die Ressource bezogen werden kann (Vertrieb) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
6.1.1.1.1	Name der Person (C)
6.1.1.1.2	Name der zuständigen Organisation (C)
6.1.1.1.3	Funktion/Rolle der verantwortlichen Stelle (M*)
6.1.1.1.4.1	Anschrift der zuständigen Stelle (O)
6.1.1.1.4.2	Postleitzahl der Anschrift (O)
6.1.1.1.4.3	Stadt- bzw. Ortsname der Anschrift (O)
6.1.1.1.4.4	Staat der Anschrift (O)
6.1.1.1.4.5	E-Mail-Adresse (O)
6.1.1.1.5.1	Telefonnummer (O)
6.1.1.1.5.2	Faxnummer (O)
6.1.1.1.6	URL (M*)
6.1.2 Vertriebsformat (O) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
6.1.2.1	Formatname der Ressource (M*) – z.B. Shapefile
6.1.2.2	Formatversion der Ressource (M*)
6.1.2.3	Formatspezifikation (O)
6.1.3 Bestellverfahren (O) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
6.1.3.1	Preis/Entgelt für eine Ressource (O)

6.1.3.2	Bestellhinweise für den Bezug einer Ressource (O) – z.B. Preis auf Anfrage bei der Sbg. Landesregierung
6.1.4 Technische Abgabebedingungen (O) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
6.1.4.1.1	Link für den Online-Zugang zur Ressource (M*) – z.B. Downloadlink des Datensatzes

* Zu beachten: Eltern-/Überelement in profil.AT 3.x: (O). Für Detailinformation die entsprechende profil.AT Nummer im Tabellenteil nachschlagen.

** Zu beachten: Eltern-/Überelement in profil.AT 3.x: (C). Für Detailinformation die entsprechende profil.AT Nummer im Tabellenteil nachschlagen.

M… Mandatory (verpflichtend anzugeben)

C… Conditional (unter bestimmten Bedingungen anzugeben)

O… Optional (Angabe nicht verpflichtend)

Orange Markierung: Metadatenelemente, die bisher (Stand 19.09.18) für Enerspired Cities vorgesehen worden sind

Gelbe Markierung: Metadatenelemente, die stark empfohlen werden, bei der Erhebung der Metadaten berücksichtigt zu werden

Hinweis: Einstellige Nummern sind Überkategorien und nicht direkt zu befüllen.

Eine vollständige Metadatenelementbeschreibung kann unter folgendem Link eingesehen werden:

http://data.opendataportal.at/dataset/e6ed78b0-aaaf-4035-bc87-f38083db03be/resource/bf6408b7-0b11-43b2-be54-391d7609a2a3/download/profilat302160811.pdf

Übersicht Metadatenelemente Dienste (z.B. OGC WMS, WFS, WCS)

ÖNORM A 2270 (Referenznummer)	
Information über den Metadatensatz (M) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
1.1	Identifikator des Metadatensatzes (O) – (automatisch befüllt)
1.1.1	Link zu den Metadaten (O) – Weiterführende Informationen zu den Metadaten
1.2	Sprache des Metadatensatzes (M) – (standard: Deutsch)
1.3	Character Set Code des Metadatensatzes (C)

1.4	Name des Metadatenstandards (M) – (vorbefüllt)
1.5	Version des Metadatenstandards (M) – (vorbefüllt)
1.6	Datumsbeschreibung des Metadatensatzes (M) – Datum der Erstellung des Metadatensatzes
1.7 Kontakt- und Addressinformation zur Metadateninformation (M) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
1.7.1	Name der Person (C)
1.7.2	Name der zuständigen Organisation (C)
1.7.3	Funktion/Rolle der verantwortlichen Stelle (M) – (Standard: Ansprechpartner)
1.7.4	Anschrift der zuständigen Stelle (C)
1.7.5	Postleitzahl der Anschrift (C)
1.7.6	Stadt- bzw. Ortsname der Anschrift (C)
1.7.7	Staat der Anschrift (C)
1.7.8	E-Mail-Adresse (C)
1.7.9	Telefonnummer (O)
1.7.10	Faxnummer (O)
1.7.11	Online Adressangabe der Metadatenstelle (M*)
1.8 Zugangs- und Verwendungseinschränkungen zu den Metadaten (O) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
1.8.1	Allgemeine rechtliche Zugangsbeschänkungen für die Metadaten (O)
1.8.2	Erläuterungen zur Sicherheitseinschränkung von Metadaten(O)
1.8.3	Klassifikation der Sicherheitseinschränkung der Ressource (C*)
Information über einen übergeordneten Metadatensatz (C) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	

1.10	Hierarchieebene des Metadatensatzes (M)
1.11	Hierarchieebenenname (C)
2.1 Allgemeine Angaben zur Ressource (M) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
2.1.1	Titel der Ressource (M) – Titel des Dienstes
2.1.2	Kurzbezeichnung der Ressource (O)
2.1.3 Datumsangabe der Ressource (M) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
2.1.3.1	Datum (M) – Datum der Erstellung/Überarbeitung/Veröffentlichung des Dienstes
2.1.3.2	Datumstyp (M)
2.1.4	Version der beschriebenen Ressource (O)
2.1.6 Unique Resource Identifier der Ressource (M) – (automatisch befüllt)	
2.1.6.3	Identifikation gekoppelter Ressource (O)
2.2	Kurzbeschreibung (M) – Kurze Beschreibung über den Dienst
2.3	Erstellungszweck der Ressource (O)
2.4	Bearbeitungszustand der Ressource (O)
2.5 Kontaktstelle der Ressource (M) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
2.5.1	Name der Person (C)
2.5.2	Name der zuständigen Organisation (C)
2.5.3	Funktion/Rolle der verantwortlichen Stelle (M) – (Standard: Ansprechpartner)
2.5.4 Adressinformation zu Person bzw. Organistation – contactInfo (M) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
2.5.4.1	Anschrift der zuständigen Stelle (C)
2.5.4.2	Postleitzahl der Anschrift (C)

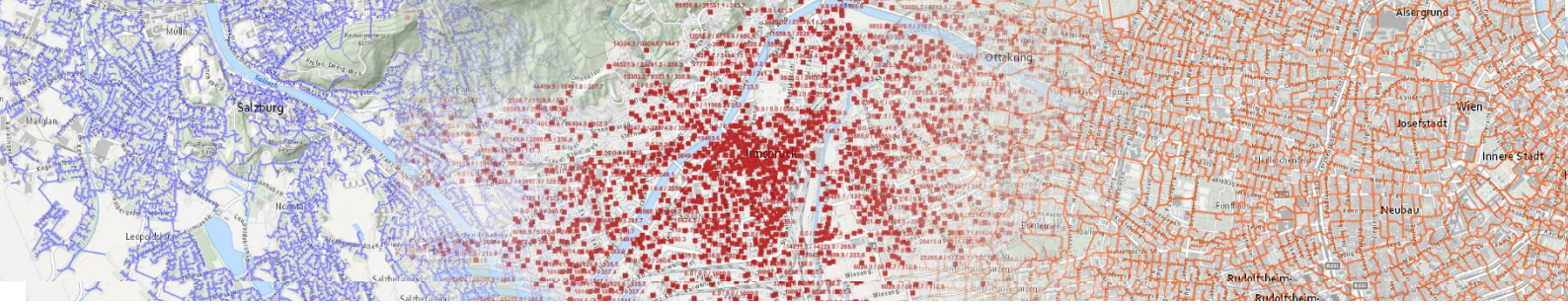
2.5.4.3	Stadt- bzw. Ortsname der Anschrift (C)
2.5.4.4	Staat der Anschrift (C)
2.5.4.5	E-Mail-Adresse (C)
2.5.4.6	Telefonnummer (O)
2.5.4.7	Faxnummer (O)
2.5.4.8	URL (M*)
2.6 Vorschaugrafik (O) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
2.6.1	Filename der Vorschaugrafik (M*)
2.6.2	Dateityp der Vorschaugrafik (O)
2.7 Schlüsselwörter (M) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
2.7.1	Schlüsselwörter zur Beschreibung der Ressource (M)
	GEMET Thesaurus (O) – Angabe von GEMET Schlüsselwörtern für INSPIRE (vordefinierte Auswahlliste)
2.7.2	ThesaurusName (O)
2.8 Zugangs- und Verwendungseinschränkungen zur Ressource – resourceConstraints (M) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
2.8.1 Rechtliche Zugangs- und Verwendungseinschränkungen zur Ressource – MD_LegalConstraints (C) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
2.8.1.1	Allgemeine rechtliche Zugangsbeschränkungen für die Ressource (C)
2.8.1.2	Rechtliche Nutzungsbeschränkungen für die Ressource (O)
2.8.2 Sicherheitsrelevante Zugangs- und Verwendungseinschränkungen zur Ressource – MD_SecurityConstraints (C) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
2.8.2.1	Klassifikation der Sicherheitseinschränkung der Ressource (M)
2.8.2.2	Erläuterungen zur Sicherheitseinschränkung einer Ressource (O)

2.8.3 Zugangs- und Verwendungseinschränkungen zur Ressource – MD_Constraints (C) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
2.8.3.1	Allgemeine Erläuterungen zur Verwendungseinschränkung der Ressource (O)
2.9 Beschreibung der technischen, räumlichen und thematischen Ausprägungen einer Ressource (O) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
2.9.6 Räumliche und zeitliche Ausdehnung der Ressource (C) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
2.9.6.1.1.1	Westliche Begrenzung der Ressource (M**)
2.9.6.1.1.2	Östliche Begrenzung der Ressource (M**)
2.9.6.1.1.3	Südliche Begrenzung der Ressource (M**)
2.9.6.1.1.4	Nördliche Begrenzung der Ressource (M**)
2.9.6.1.2.1	Geographisches Begrenzungspolygon einer Ressource (M**)
2.9.6.1.3.1.1	Geographische Orts-Identifikation einer Ressource (M**)
2.9.6.2.1	Zeitliche Ausdehnung (M*)
2.9.6.3.1.1	Vertikales Datum Identifikationscode (O)
2.9.7 Fortführung und Gültigkeit der Ressource (O) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
2.9.7.1	Nachführungsfrequenz für die Ressource (M*)
2.10	Service Typ einer Ressource (M) – z.B. OGC WMS 1.3.0
3 Qualitätsbeschreibung der zu dokumentierenden Ressource (O) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
3.1.1	Gültigkeitsbereich der Qualitätsbeschreibung (M*) – (vorbefüllt)
3.2.1	Allgemeine Beschreibung der Abstammungshistorie (C*)
5 Information über das Referenzsystem (O) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
5.1.1.1	Code des Bezugssystems (M)

5.1.1.2	Namensraum des Bezugssystems (C)
5.1.1.3	Version des Namensraumes des Bezugssystems der Ressource (C)
5.1.1.4	Code des zeitlichen Bezugssystems (O)
5.1.1.5	Namensraum des zeitlichen Bezugssystems (O)
6. Information über die Verteilung der Ressource (O) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
6.1.1.1.1	Name der Person (C)
6.1.1.1.2	Name der zuständigen Organisation (C)
6.1.1.1.3	Funktion/Rolle der verantwortlichen Stelle (M)
6.1.1.1.4.1	Anschrift der zuständigen Stelle (O)
6.1.1.1.4.2	Postleitzahl der Anschrift (O)
6.1.1.1.4.3	Stadt- bzw. Ortsname der Anschrift (O)
6.1.1.1.4.4	Staat der Anschrift (O)
6.1.1.1.4.5	E-Mail-Adresse (O)
6.1.1.1.5.1	Telefonnummer (O)
6.1.1.1.5.2	Faxnummer (O)
6.1.1.1.6	URL (M*)
6.1.2 Vertriebsformat (O) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
6.1.2.1	Formatname der Ressource (M*)
6.1.2.2	Formatversion der Ressource (M*)
6.1.3 Bestellverfahren (O)	

6.1.3.1	Preis/Entgelt für eine Ressource (O)
6.1.3.2	Bestellhinweise für den Bezug einer Ressource (O)
6.1.4 Technische Abgabebedingungen (C) – Überelement, das nicht direkt zu befüllen ist	
6.1.4.1.1	Link für den Online-Zugang zur Ressource (M) – Onlinequelle des WMS/WFS/WCS-Dienstes

4.2 Bericht: Dokumentation der erhobenen Datenquellen Arbeitspaket 3 (M8)



offene harmonisierte Informationsgrundlagen für die energieorientierte Stadtplanung

Bericht

Dokumentation der erhobenen Datenquellen Arbeitspaket 3 (M8)

FFG
Österreichische
Forschungsförderungsgesellschaft

Inhalt

Einleitung 42
1 Dokumentation der erhobenen Datenquellen (M8) 43
2 Übersicht Metadaten der ersten Erhebungsrunde (Task 3.4) 57
Anhang 1 – Übersicht Attribute Geoportal 58

4.2.1 Einleitung

Das Arbeitspaket 3 im Projekt Enerspired Cities diente einerseits der Bestandsaufnahme der bestehenden, verfügbaren Daten und der Systeme, die diese Daten zur Verfügung stellen, sowie der Optimierung und Harmonisierung dieser Ansätze für die energieoptimierte Stadt- und Raumplanung.

Es wurde zunächst die Erhebung und Bewertung der möglichen Datenquellen in den Projektgebieten vorbereitet (M8, T3.2). Um die Inhaber der Datenquellen nicht mit den Anfragen zu überfordern, wurde ein zweistufiges Verfahren ausgewählt, mit dem Ziel, neben einer umfangreichen Auflistung aller für die energieorientierte Raumplanung bisher verwendeten (Geo)-Datenbestände im ersten Schritt, weiterfolgend eine ausgewählte Detailbetrachtung durchzuführen. Dazu wurde eine ‚minimale' Referenzschablone für die grundlegenden Metadaten erstellt, die eine Bewertung/Einschätzung der verwendeten (Geo-)datenquellen erlaubt (Inhalt: Datenhalter, Kurzbeschreibung der Daten, Bewertung der Relevanz im Projektsinne und Verfügbarkeit im Sinne des Datenschutzes und Geschäftsinteressen). Um das Handling der Metadaten möglichst einfach zu gestalten, wurde das Dokument als Fragebogen in Excel erstellt. Es wurde eine einfache Datenbank erstellt, die die ausgefüllten Fragebögen im Web dem Projektteam zugänglich macht. Die Liste der Erhobenen Metadaten mit dokumentierter „Ausfüllhilfe" findet sich in Kapitel 1.

Für die vollständige Erhebung der Strukturen und Interna der Datenquellen wurde das Metadatenprofil profil.AT 3.0 ausgewählt, da es als Standard nicht nur den Ansprüchen des Projektes genügt, sondern auch noch die Profile OGD und INSPIRE inkludiert. Es wurden verschiedene Open Source Geoportalsoftwarepakete (wie z.B. Esri Open Source Geoportal Server) evaluiert, ESRI Geoportal Server aufgrund der Kompatibilität mit der ON A2270:2017 (profil.AT) und dessen Anwendungen bei mehreren Anwendungspartnern (für den nachhaltigen Betrieb) ausgewählt (M11, AP4). Die Metadaten der ersten Erhebungsrunde wurden in das Enerspired Geoportal (vgl. AP4) überführt und die entsprechenden Projektmitarbeiter geschult, so dass der zweite Schritt der Erhebung, die Angabe der detaillierten Metainformationen (z.B. Qualitätsangaben, rechtliche Referenzen etc.) direkt im Portal erfolgen kann. Eine Übersicht über die erhobenen und transferierten Daten befindet sich in Kapitel 2.

Die Dokumentation aller im Geoportal möglichen hinterlegten Metadaten findet sich im Anhang. Eine mindestens den Offene Verwaltungsdaten (OGD) konforme Erhebung zu den Datenquellen im Portal wird angestrebt, ist aber maßgeblich von der Kooperationsbereitschaft der Datenhalter abhängig.

4.2.2 Dokumentation der erhobenen Datenquellen (M8)

M8 Liste der bestehenden und verwendeten technischen Datenbanklösungen und Analyseframeworks aus den Projektgebieten Wien, Salzburg und Innsbruck

Enerspired Metadatenerhebung (Wien und Innsbruck)

Id	Daten-halter	Ressourcen-name	Datensatzbeschreibung	Daten-Kontakt-stelle (E-Mail/ Web)	Enerspired Anwendungs-kategorie	Schlag-worte	Weiterfuhrende Infor-mation / Metadatenlink	Daten-satz-Identifier	Relevanz der Daten	Verfugbarkeit
Wien 1	Stadt Land Wien	Zentraler Lei-tungs-kataster (ZLK)	Zusammenschau von unterirdischen Leitun-gen und Einbauten im offentlichen Straen-raum	thomas.hueb-ner@wien.gv.at	Planungs-grundlagen	kataster; lei-tung;	https://www.wien.gv.at/v erkehr/strassen/lei-tungskataster/	-	mittel	Verfugbar
Wien 2	Stadt Land Wien	Raumliches Be-zugssystem Wien (RBW)	Das RBW enthalt folgende Daten: Adressen; x/y-Koordinaten, Knotenkoordinaten, Straen-netz (Straenart), Straencode; Bezirk, Zahl-bezirk, Zahlgebiet, Baublock; Nutzung; Sta-tistik;	karl.mau-rer@wien.gv.at	Planungs-grundlagen	adresse; be-zirk; strae;	https://www.wien.gv.at/ wudk/internet/wuis-batch/Prod/html/de-tail_14923189.html	-	hoch	Verfugbar
Wien 3	Stadt Land Wien	Flachenmehr-zweckkarte (FMZK)	digitale Stadtkarte in einer flachigen Darstel-lungsform, Geometrie der Gebaude	anna.fell-hofer@wien.gv.at	Planungs-grundlagen	fmzk; grund-karte; mehr-zweckkarte	https://www.data.gv.at/k atalog/data-set/7cf0da04-1f77-4321-929e-78172c74aa0b	7cf0da04 -1f77-4321-929e-78172c7 4aa0b	hoch	Verfugbar
Wien 5	Stadt Land Wien	Adressen-, Ge-baude- und Wohnungsre-gister (AGWR)	Das AGWR enthalt neben den Adressdaten auch Strukturdaten von Gebauden, Woh-nungen und sonstigen Nutzungseinheiten; Verwaltungsregister	karl.mau-rer@wien.gv.at wal-traud.hippe@wien .gv.at	Planungs-grundlagen	adresse; be-zirk; strae; re-gister;	-	-	mittel	Verfugbar
Wien 6	Stadt Land Wien	BAGIS	Geodaten der stadtebauliche Bestandserhe-bungen (Flache, Nutzung, Baualter etc.)	sandra.fal-ter@wien.gv.at	Planungs-grundlagen	gebaudebe-stand; erhe-bung; flache; nutzung; bau-alter; gescho-anzahl	-	-	hoch	Verfugbar
Wien 7	Stadt Land Wien	Emissionskata-ster (EMIKAT)	Raumlich gegliedertes Verzeichnis uber das Ausma von Emissionen	thomas.zak@wie n.gv.at	Energie-Statistik	emissionen; kataster	-	-	niedrig	Verfugbar
Wien 8	Stadt Land Wien	Energieaus-weisdatenbank	Unter der Bezeichnung "Wiener unabhangi-ges Kontrollsystem fur Energieausweise" (WUKSEA) fuhrt die Stadt Wien eine Ener-gieausweisdatenbank zur qualitatsgesicher-ten Registrierung von Energieausweisen fur Wiener Gebaude.	richard.no-wak@wien.gv.at	Planung	energieaus-weis; daten-bank; hwb;	-	-	mittel	Verfugbar

Wien 9	Stadt Land Wien	Sanierungsdaten	Anzahl der sanierten Wohneinheiten und Angabe HWB vor und nach der Sanierung fur geforderte Wohnbauten	martin.groyss@wien.gv.at berthold.lehner@wohnfonds.wien.at	Energie-Statistik	sanierung;	-	-	niedrig	Verfugbar
Wien 10	Stadt Land Wien	Wohnbauforderdaten	Darstellung Energieversorgung geforderter, grovolumiger Wiener Wohnbauten nach Forderungszusicherungsjahr und Nutzflachenanteil	martin.groyss@wien.gv.at berthold.lehner@wohnfonds.wien.at	Energie-Statistik	wohnbau; forderung;	-	-	niedrig	Verfugbar
Wien 11	Stadt Land Wien	Warmepumpen, Solarthermie Daten	Erfassung aller Forderungen der erneuerbaren Warme (Warmepumpen, Solarthermie), Angaben zu Leistung, Errichtungsjahr und Kosten	manfred.knapp@wien.gv.at	Energie-Statistik	warmepumpe; solarthermie;	-	-	niedrig	Verfugbar
Wien 12	Stadt Land Wien	Heizgradtage	Zukauf der Daten von ZAMG	friedrich.willingshofer@wien.gv.at	Planung	heizgradtage	-	-	mittel	Verfugbar
Wien 13	Stadt Land Wien	Baulandcheck	Modell zur Abschatzung und Bewertung der Optionen fur die Siedlungsentwicklung, Ermittlung der erforderlichen und zur Verfugung stehenden Flachenpotenziale	helmut.augustin@wien.gv.at katharina.conrad@wien.gv.at	Planungsgrundlagen	bauliche dichte; offentlicher verkehr; stadtentwicklung;	https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b008051.pdf	-	hoch	Verfugbar
Wien 14	Stadt Land Wien	Bundeslander Luftschadstoffinventur (BLI)	Darstellung der Emissionsentwicklungen auf Bundeslanderebene	michael.sattler@wien.gv.at thomas.zak@wien.gv.at	Gesetzl. Berichtspflichten	emissionen; bundeslander;	http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/REP0592.pdf	-	niedrig	Verfugbar
Wien 15	Stadt Land Wien	Solarenergiepotenzialkataster	Auskunft uber die Eignung von Dachflachen fur die solare Nutzung	stefan.duerauer@wien.gv.at	Planungsgrundlagen	solarenergie; kataster; sonne;	https://www.data.gv.at/katalog/dataset/e640951d-4179-44ed-a9cb-9e42169e9b48	e640951d-4179-44ed-a9cb-9e42169e9b48	hoch	Verfugbar
Wien 16	Stadt Land Wien	Erdwarmepotenzialkataster	Uberblick uber mogliche Standorte fur die Nutzung von Grundwasser und oberflachennaher Erdwarme	eva.dvorak@wien.gv.at	Planungsgrundlagen	erdwarme; geothermie; kataster	https://www.data.gv.at/katalog/dataset/13500481-27e7-4a39-99fb-e129cbeea9b5	13500481-27e7-4a39-99fb-e129cbeea9b5	hoch	Verfugbar
Wien 17	Stadt Land Wien	Windpotenzialkataster	Uberblick uber mogliche Standorte fur Windkraftanlagen	eva.dvorak@wien.gv.at	Planungsgrundlagen	wind; kataster	https://www.data.gv.at/katalog/dataset/37cb0036-82b2-40ea-9627-9d4a218d73aa	37cb0036-82b2-40ea-9627-9d4a218d73aa	hoch	Verfugbar

Wien 18	Stadt Land Wien	Abwarmepotenzialkarte	Uberblick uber potenzielle Abwarmequellen	ursula.heumesser@wien.gv.at	Planungsgrundlagen	abwarme; quellen;	https://www.data.gv.at/katalog/dataset/667f534e-3afa-42a3-8330-5c7aeb495ee9	667f534e-3afa-42a3-8330-5c7aeb495ee9	hoch	Verfugbar
Wien 19	Stadt Land Wien	Forderdatenbank	In der Forder-DB werden alle Projekte, die den Forderrichtlinien entsprechen, erfasst. Es gibt die Kategorien Photovoltaik, Speicher, Hybridanlagen, Effizienzprogramme und Abwarme	beate.ebersdorfer@wien.gv.at	Gesetzl. Berichtspflichten	forderungen; photovoltaik; speicher; hybrid; effizienzprogramm; abwarme; datenbank	-	-	mittel	Verfugbar
Wien 20	Stadt Land Wien	Energiedatenbank	Zusammenfuhrung von Daten (Energiebilanzen, Erzeugungsanalagen, Forderdaten etc.) fur u.a. den Energiebericht, OGD Tabellen	ursula.heumesser@wien.gv.at	Energie-Statistik	erzeugungsanlagen; energiebilanz; verbrauch; energietrager; datenbank	-	-	mittel	Verfugbar
Wien 23	Stadt Land Wien	Heizungsanlagendatenbank der Rauchfangkehrer	Informationen uber Art des Energieversorgungssystems abseits der Leitungen	noch keinen Kontakt	Planungsgrundlagen	heizung; energieversorgung	-	-	hoch	Geschaftspolitische Hemmnisse Datenschutzbedenken
Wien 24	Stadt Land Wien	Daten der Energieversorger	Verbrauchsdaten Warme (Fernwarme, Gas) und Strom; Daten uber angeschlossene Objekte bzw. Anzahl der Abnehmer pro Versorgungsobjekt (Versorgungsstruktur)	Wien Energie	Planungsgrundlagen	verbrauchsdaten; warme; strom; versorgungsstruktur	-	-	hoch	Geschaftspolitische Hemmnisse Datenschutzbedenken
Wien 25	Stadt Land Wien	Digitale Katastralmappe (DKM)	Informationen uber Grundstucksgrenzen	BEV - Bundesamt fur Eich- und Vermessungswesen	Planung	grundstucksgrenze	-	-	mittel	Nicht Verfugbar
Wien 26	Stadt Land Wien	Grundstucksdatenbank (GDB)	Informationen uber die Eigentumerstruktur	BEV - Bundesamt fur Eich- und Vermessungswesen	Planung	grundbuch; eigentumer; kataster	-	-	mittel	Nicht Verfugbar
Wien 27	Stadt Land Wien	Wiener Bevolkerungsregister (WBV)	Informationen zur Bevolkerungsstruktur in Wien	Statistik Austria/MA23	Planung	bevolkerung;	-	-	mittel	Nicht Verfugbar
Wien 28	Stadt Land Wien	Baugrundkataster-Bohrungen	Im Baugrundkataster Wien finden Sie Profile aus Bohrungen und Rammsondierungen.	MA 29	Planung	-	-	-	niedrig	Nicht Verfugbar
Wien 29	Stadt Land Wien	Bevolkerungsprognosen	Regionalisierte Bevolkerungsprognose	Statistik Austria/MA 23	Planung	-	-	-	mittel	Nicht Verfugbar

Innsbruck 1	Stadt Innsbruck	Adressen-, Gebaude- und Wohnungsregister (AGWR II)	Das AGWR enthalt neben den Adressdaten auch Strukturdaten von Gebauden, Wohnungen und sonstigen Nutzungseinheiten; Verwaltungsregister	Daniel.Schaffenrath@magibk.at	Planungsgrundlagen	adresse; strae; register;	https://www.innsbruck.gv.at/page.cfm?vpath=wohnen/planen--einreichen/hochbau--und-brandschutztechnische-beratung	-	Hoch	Verfugbar
Innsbruck 2	Stadt Innsbruck	Zentrales Melde Register (ZMR)	Wohnsitzmeldungen je Gebaude bzw. Wohnung Daten des ZMR werden in regelmaigen Abstanden in das AGWR II ubertragen	post.meldewesen@innsbruck.gv.at	Planungsgrundlagen	anwohner; register	-	-	Mittel	Datenschutz
Innsbruck 3	Stadt Innsbruck	Flachenwidmungsplan	Verwendungszweck/Nutzungsart jeder einzelnen Parzelle/aller Flachen	post.stadtplanung@innsbruck.gv.at	Planungsgrundlagen	bebauung	-	-	Hoch	Verfugbar
Innsbruck 4	Stadt Innsbruck	Bebauungsplane	Aufschluss uber die Art der Erschlieung und Bebauung des Baulandes	post.stadtplanung@innsbruck.gv.at	Planungsgrundlagen	bebauung	-	-	Hoch	Verfugbar
Innsbruck 5	Kaminkehrer	Kaminkehrerdatenbank	Kaminkehrerdatenbank	Innungsmeister Kaminkehrer Herr Jrika Franz Eine Besprechung ist in Vorbereitung	Planungsgrundlagen	kataster; emissionen; heizanlagen	-	-	Hoch	Verfugbarkeit in Verhandlung
Innsbruck 6	Land Tirol	EMIKAT	Emissionsrelevanten Informationen	geoinformation@tirol.gv.at	Gesetzl. Berichtspflichten	emissionen	https://www.tirol.gv.at/sicherheit/geoinformation/emissionskataster/	-	Hoch	Datenschutz
Innsbruck 7	Stadt Innsbruck	Verkehrsmodell mit Gebaudemodell	Verkehrsmodell mit Gebaudemodell Daten aus der Befragung Osterreich unterwegs und eigene Erhebungen	post.verkehrsplanung.umwelt@innsbruck.gv.at Ansprechpartner Herr Gruber Klaus	Planungsgrundlagen	verkehr; bebauung	-	-	Hoch	Datenschutz
Innsbruck 8	Stadt Innsbruck	Parkplatzregister	Verzeichnis der mit Bauvorhaben bewilligten Parklatze in Innsbruck Vollstandigkeit ?	verkehr.umwelt.management@innsbruck.gv.at Ansprechpartner Herr Moser Stefan	Planungsgrundlagen	private bewilligte Parkplatze	-	-	Gering	Datenschutz
Innsbruck 9	Stadt Innsbruck	Forderdatenbank der Wohnbauforderung	Forderdatenbank der Wohnbauforderung Daten der bewilligten Wohnbauforderung und der zusatzlichen Stadtforderung Energie Plus	post.wohnungsservice@innsbruck.gv.at Ansprechpartner Herr Erlacher Hans	Energie-Statistik	forderungen	https://www.tirol.gv.at/telefonbuch/bww/organisationseinheit/oe/300078/ag/0/	-	Hoch	Datenschutz
Innsbruck 10	Land Tirol	Solarkataster	Solarkataster	landesstatistik.tiris@tirol.gv.at	Burger-information	potential; solarenergie	https://www.tirol.gv.at/statistik-	-	-	Datenschutz

							budget/tiris/tiris-anwendungen/solar-tirol/impressum-solarpotenziale-tirol/			
Innsbruck 11	Land Tirol	Leitungskataster Kanal/Wasser	Leitungskataster Kanal/Wasser	Michael.moderl@Tirol.gv.at	Planungsgrundlagen	kataster; leitung; strom	https://www.tirol.gv.at/umwelt/wasser/wasserinfo/digitaler-leitungskataster/	-	Mittel	Verfugbar
Innsbruck 12	Stadt Innsbruck	Register Parkraumbewirtschaftung	Anwohner- und Firmenparkkarten, vergebene und verfugbar Parkplatz, Auswertung und Einteilung nach Parkzone	post.parkraumbewirtschaftung@innsbruck.gv.at Ansprechpartner Frau Norz Martina	Planung	offentliche Parkplatze; Parkkarte;	-	-	Mittel	Verfugbar Datenschutz noch zu klaren
Innsbruck 13	Stadt Innsbruck	Betriebsdatenbank	Liste der Kommunalsteuerpflichtigen Betriebe mit Unterscheidung in Klein, Mittel und Grobetriebe (maige Datenqualitat)	post.gemeindeabgaben@innsbruck.gv.at Ansprechpartner Herr Wurnitsch Michael	Gesetzl. Berichtspflichten	Betriebe	-	-	Mittel	Verfugbar Datenschutz noch zu klaren
Innsbruck 14	IKB	Stromverbrauchsdaten IKB	Strom Verbrauchsdaten des fuhrenden Stromlieferanten	Vorstandsmidglied IKB Herr Puhringer Thomas Eine Besprechung ist in Vorbereitung	Energie-Statistik	Stromverbrauch	-	-	Hoch	Verfugbarkeit in Verhandlung
Innsbruck 15	Energieversorger	Gasanschlu- und Verbrauchsdaten	Gasanschlu- und Verbrauchsdaten	Kontaktaufnahme ist noch erforderlich	Energie-Statistik	Gasanschlusse, Gasverbrauch	-	-	Hoch	Kontaktaufnahmen mit TIGAS noch erforderlich
Innsbruck 16	ZAMG	Wetterdaten	Temperatur/Wind/Sonneneinstrahlung	ZAMG	Energie-Statistik	Klima, Wetter	http://www.zamg.ac.at/cms/de/klima/produkte-und-services/daten-und-statistiken	-	Gering	Offentlich zuganglich (kostenpflichtig)
Innsbruck 19	Statistik Austria	Bevolkerungsdaten	Bevolkerungsdaten	Statistik Austria	Gesetzl. Berichtspflichten	-	https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bevoelkerung/demographische_prognosen/bevoelkerungsprognosen/index.html	-	Hoch	Offentlich zuganglich (kostenpflichtig)
Innsbruck 21	Wasserrechtsbuch	Wasserrechte	Warmepumpeninformationen	Tiris	Planungsgrundlagen	Wasserrechte	https://www.tirol.gv.at/statistik-budget/tiris/	-	Hoch	Offentlich zuganglich (kostenpflichtig)

Innsbruck 23	Geologische Bundesanstalt	Geologie/Untergrund	Gesteinsarten Warmesonden Im Siedlungsgebiet von Innsbruck bestehen keine besonderen geologischen Verhaltnisse. Die Informationensgehalt ist eher gering	Geologische Karte Innsbruck, GEOFAST	Planungsgrundlagen	Geologie	https://www.geologie.ac.at/forschung-entwicklung/kartierung-landesaufnahme/geologie/geologische-karte-150000/	-	Mittel	Offentlich zuganglich (kostenpflichtig)
Innsbruck 25	Land Tirol	Luftgutekataster	Luftgutekataster	Luftgutemessstellen Land Tirol Umweltbundesamt	Planungsgrundlagen	Luftgutekataster	http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/luft/luftguete_aktuell/ https://www.tirol.gv.at/umwelt/luft/messwerte-berichte/	-	Mittel	Offentlich zuganglich
Innsbruck 26	Stadt Innsbruck	Larmkataster	Larmkataster Berechnete Schallpegelwete fur das Stadtgebiet von Innsbruck Kataster wurde in Zusammenarbeit mit dem Land erstellt und wird laufend fortgeschrieben	stefan.siegele@magibk.at Bereits Teil von WebOffice Auch offentlich zuganglich unter larminfo.at	Planungsgrundlagen	Larmkataster	http://www.laerminfo.at/laermkarten.html	-	Mittel	Offentlich zuganglich
Innsbruck 27	Stadt Innsbruck	Bauamtsakten	Bauamtsakten Bescheide, Plane bewilligter Bauvorhaben Aktuelle Bewilligungen in digitaler Form Alte Bewilligungen in Papier und Mikrofilm	Bauamtsregistratur	Planungsgrundlagen	Bauamtsakten	-	-	Mittel	Datenschutz
Innsbruck 31	Bund	Grundbuch	Grundbuch, Eigentumerinformationen zu Grundstucken	-	Planungsgrundlagen	Grundbuch	-	-	mittel	Offentlich zuganglich (kostenpflichtig)
Innsbruck 33	EEB	Baseline	Baseline Aufgangsniveau zur Plaung der zukunftigen Energieentwicklung	Arbeitsbereich fur energieeffizientes Bauen - Uni-Innsbruck	Energie-Strategie	Energieverbrauch	-	-	hoch	Verfugbar durch UNI Ibk
Innsbruck 34	Wasser Tirol	Biomasse	Biomasse	Wasser Tirol	Energie-Strategie	Biomasse	-	-	Mittel	Verfugbar durch UNI Ibk

Enerspired Metadatenerhebung (Salzburg)

Datenhalter	Ressourcenname	Datensatzbeschreibung	Attribute	Raumbezug theoretisch vorhanden	Raumbezug derzeit verfügbar bzw. vorhanden	Daten-Kontaktstelle (E-Mail/Web)	Schlagworte
Land Salzburg	Heizungsdatenbank	Heizungsanlagendatenbank des Landes Salzburg (neben Angaben des Heizsystems noch weitere Angaben über Zustand Kessel, Abgasmessungen…)	Energieträger (Öl, Gas, Biomasse)	Adresse	Adresse	eva.foelsche@salzburg.gv.at	Energieträger, Kesselleistung, Alter
			Leistung Kessel	Adresse	Adresse		
			Alter Kessel	Adresse	Adresse		
Land Salzburg	ZEUS Energieausweisdatenbank	"zentrale Energieausweis Datenbank für das Bundesland Salzburg, neben therm. Gebäudestandard u.a. auch BGF, Energieversorgung, Nutzungskategorie… je nach Gemeinde in etwa 20-30% der Gebäude über EAW erfasst alle (Verbrauchs) Werte sind theoretisch auf Basis genormter Nutzungsprofile in Summe 330 Felder, genaue Festlegung welche für weiter verwendet werden undbedingt erforderlich, einstweilen die wichtigsten angeführt"	Nutzungsprofil (EFH, MFH, Kindergarten…)	Adresse	Adresse	georg.thor@salzburg.gv.at	Energieausweise, Gebäudedaten, Energieträger, Energiekennzahl
			Baujahr	Adresse	Adresse		
			Heizungstyp bzw. Energieträger (tlw. ungenau)	Adresse	Adresse		
			Gebäudeheizlast	Adresse	Adresse		
			HWB spez. [kWh/m²a] (thermische Gebäudequalität)	Adresse	Adresse		
			Bruttogrundfläche	Adresse	Adresse		
			installierte PV-Leistung	Adresse	Adresse		
			installierte Fläche Solarthermie	Adresse	Adresse		
			Gebäudekühllast	Adresse	Adresse		
			LEK T (thermische Gebäudequalität)	Adresse	Adresse		
			PI (Primärenergieindikator)	Adresse	Adresse		
			Heizenergiebedarf	Adresse	Adresse		
Land Salzburg	Heatmap Salzburg	idikatorbasierte Abschätzung der Wärmenachfrage und -dichten insb. basierend auf Gebäudegeometrie, Nutzungart, Altersstruktur und Heizgradtage	Raumwärmebedarf, Warmwasserbedarf, Bruttogeschoßfläche, Nutzungsart, teilw. Gebäudealter, Geometrie	Adresse	Adresse	gerhard.loeffler@salzburg.gv.at	Wärmenachfrage für Raumwärme und Warmwasser, Gebäudedaten
Land Salzburg	Fördermanager	in Salzburg abgewickelte Direktförderungen von z.B. Biomasseheizungen, Solarthermischen oder PV-Anlagen	PV-Anlagen (mit Leistung)	Adresse	Adresse	gerhard.loeffler@salzburg.gv.at	Förderung, Kessel, Leistung, Energieträger, Solar
			PV-Speicher (mit Speicherkapazität)	Adresse	Adresse		
			solarthermische Anlagen (mit Fläche)	Adresse	Adresse		
			Biomasseheizungen (mit Kesselleistung und ggf. vorher verwendetes Heizsystem)	Adresse	Adresse		
			Wärmepumpen (mit Leistung)	Adresse	Adresse		

Land Salzburg	Biomasse Betriebsdatenbank (Fernwärmedatenbank)	"alle Biomasse Fernwärmenetze die durch das Land gefördert wurden sind hier abgebildet, die Betreiber der Anlagen liefern jährlich die Verbräuche und die eingesetzten Energieträger."	Anzahl der Kunden nach Leistungskategorie	Adresse	Adresse	gerhard.loeffler@salzburg.gv.at	Fernwärme, Verbräuche, Biomasse, Energieträger
			Gesamte über das Netz jährlich gelieferte Wärmemenge (Verkaufszahlen)	PLZ	PLZ		
			Brennstoffeinsatz (Anteil EE und n.EE)	Adresse Standort HW	Adresse Standort HW		
			Leistung FW-Kessel	Adresse Standort HW	Adresse Standort HW	gerhard.loeffler@salzburg.gv.at	
			Zusätzliche Produktionskapazität	Adresse Standort HW	Adresse Standort HW		
Salzburg Netz GmbH	Fernwärmeabgabemenge	alle durch die SAG betriebenen Fernwärmenetze, Abgabemengen an Haushalte bzw. Gewerbe/Industrie	Abgabemenge Fernwärme	Adresse	PLZ	"Salzburg Netz GmbH	Fernwärme, Verbräuche, Biomasse, Energieträger
	Gasabgabemengen	Durch die Salzburg Netz GmbH betriebenes Gasnetze, Abgabemengen an Haushalte bzw. Gewerbe/Industrie	Abgabemenge Gas	Adresse	PLZ	Ansprechpartner: Silvia.Gailer@salzburg-netz.at ???"	Verbrauchsdaten Gas
	Stromabgabemenge	Durch die SAG Netz GmbH betriebenes Stromnetz, Abgabemengen an Haushalte bzw. Gewerbe/Industrie, in verschiedene Verbrauchskategorien (Haushaltsstrom, Gewerbestrom, Strom für Wärmepumpe, Strom für Direktheizung) unterteilt (Zuteilung Verbrauchskategorie ist aber tlw. fehlerbehaftet, da z.B. nicht alle WP Besitzer auch eigenen WP Tarif haben	Abgabemenge Strom	Adresse	PLZ		Verbrauchsdaten
Energie AG	Stromabgabemenge	Durch die Energie AG bzw. die OÖ Netz GmbH betriebenes Stromnetz, Abgabemengen an Haushalte bzw. Gewerbe/Industrie,	Abgabemenge Strom	Adresse	derzeit nicht vorhanden		Verbrauchsdaten
	Gasabgabemengen	Durch die Energie AG bzw. die OÖ Netz GmbH betriebenes Gasnetz, Abgabemengen an Haushalte bzw. Gewerbe/Industrie,	Abgabemenge Gas	Adresse	derzeit nicht vorhanden	"Energie AG	Verbrauchsdaten
E- Werke Bad Hofgastein	Stromabgabemenge	Bad Hofgastein	Abgabemenge Strom	Adresse	derzeit nicht vorhanden	Ansprechpartner: Margit Reiter, 05/9070-3508, margit.reiter@netz-gmbh.at???"	Verbrauchsdaten

Lichtgenossenschaft Neukirchen	Stromabgabemenge	Neukirchen	Abgabemenge Strom	Adresse	derzeit nicht vorhanden		Verbrauchsdaten
KPC	QM-Heizwerkdatenbank	Alle durch die KPC geförderten Heizwerke, verpflichtende jährliche Aktualisierung der Daten durch die Heizwerkbetreiber (bis zu 5 Jahre)	Fernwärme Abnehmer Kundenliste	Adresse	derzeit nicht vorhanden	ewerk@ewh.co.at	Kunde, Fernwärme
			diverse Kennzahlen des Heizwerks z.B. Wärmerückgewinnung, Stromverbrauch, Netzwasserumlauf…	Adresse Standort HW	Adresse Standort HW	info@lichtgenossenschaft.at	Kennzahl, Benchmark
Statistik Austria bzw. zuständige Gemeinde/Stadt	AGWR	"Adress, Gebäude und Wohnungsregister der Statistik Austria "	Anschluss an Gasnetz	Adresse	derzeit nicht vorhanden	gerhard.loeffler@salzburg.gv.at	Energieträger, Leistung, Alter, Statistik,
			Wärmebereitstellung (zentral, dezentral)	Adresse	derzeit nicht vorhanden		
			Wärmebereitstellungssystem (Energieträger…)	Adresse	derzeit nicht vorhanden	Peter Mittendorfer, 0662/8042-3517	
			Beheizung-Betriebsweise Wärmeabgabesystem	Adresse	derzeit nicht vorhanden		
			Energiekennzahl	Adresse	derzeit nicht vorhanden		
			Belüftung	Adresse	derzeit nicht vorhanden		
Statistik Austria	Energiebilanz, Nutzenergiebilanz, Beheizungsstruktur	Angaben über jährlichen Energieverbrauch je Sparte und Energieträger	jährlicher Verbrauch je Energieträger gesamt, nach Branche, Bewohungsstruktur…	Bundesland	Bundesland		Energieträger, Branche, Bundesland
BMVIT	Marktstatistik	"In der Marktstatistik für die installierten Biomassekessel und den geförderten PV-Anlagen, bundesländerspezifische Angaben getroffen. Hinsichtlich der je Bundesland installierten solarthermischen Anlagen ist die Verteilung nicht exakt, eine Zuteilung zu den einzelnen Gemeinden ist definitiv nicht möglich."	Angaben der Anzahl und Leistung der jährlich neu installiertenvon Biomassekesseln und geförderten PV-Anlagen und solarthermischen Anlagen	Bundesland	Bundesland		Biomasse, PV, Solar
Land Salzburg	SEMIKAT	Salzburger Emissionskataster, veraltete Daten (>10 Jahre)	Verbrauch je Energieträger nach Gemeinde, unterteilt in Haushalte und Gewerbe	PLZ	PLZ	Statistik Austria: Hr. Gollner, bzw. Dr. BITTERMANN Tel.: +43 1 71128 DW 7315	Energieträger
Land Salzburg	Energiebuchhaltung ZEUS	kostenlose Datenbank für Energiebuchhaltung alle Gebäude in Salzburg, nur sehr lückenhafte und fehlerbehaftete Befüllung	Verbräuche nach Energieträger	Adresse	Adresse	www.nachhaltigwirtschaften.at	Energiebuchhaltung
Gemeinden	Gemeindeförderungen	viele Gemeinden bieten Energieförderungen für Bürger an, Zusammenführung ist nicht zielführend	geförderte Anlagen			gerhard.loeffler@salzburg.gv.at	Förderung, Kessel, Leistung, Energieträger, Solar
Land Salzburg	ETS	CO2 Emissionen von Großanlagen	CO2 Emissionen			joachim.weinberger@salzburg.gv.at	Emissionen

e5 Salzburg	installierte Solaranlagen	hier werden alle aus WBF, Direktförderung und KPC geförderten Anlagen je Gemeinde zusammengeführt	installierte m² und Anzahl solarthermischer Anlagen	PLZ	PLZ	???	Solar
Oemag	Förderdaten Ökostromanlagen	alle ökostromproduzierenden Anlagen		Adresse		wolfram.summerer@salzburg.gv.at	PV, Wasserkraft, Erneuerbarer Strom, Windkraft, Energieproduktion
e-control	Stromnachweisdatenbank	Alle am Netz befindlichen PV-Anlagen, keine Unterscheidung wie hoch Einspeisung bzw. Eigenverbrauch, theoretisch Adressgenaue Daten, mit SAG zu Vereinbaren	Produktionsmengen aller ins Netz einspeisenden Anlagen			stefan.zenz@salzburg.gv.at	PV, Wasserkraft, Erneuerbarer Strom, Windkraft
Land Salzburg	Ökostromanerkennungsbescheide	Auswertung aus WIS, Engpassleistung angegeben, Regelarbeitsvermögen bei zumindest neueren Anlagen theoretisch ermittelt, Datenschutzproblematik evtl. bei Gemeinden mit nur einem Kraftwerk	installierte Anlagenleistung	Gemeinde bzw. Standort	derzeit nicht vorhanden		PV, Wasserkraft, Erneuerbarer Strom, Windkraft, Energieproduktion
Salzburg Netz GmbH	Eingespeiste Mengen	jährlich Produzierte Energiemenge am Standort bzw. installierte Leistung (Wärme und Strom) und die dazu verwendeten Energieträger	installierte Leistung, bzw. eingespeiste Strommenge und theoretisch hochgerechnet gesamt erzeugte Strommenge	Adresse	PLZ	"e-control oder	PV
Land Salzburg	WIS	jährlich Produzierte Energiemenge am Standort bzw. installierte Leistung (Wärme und Strom) und die dazu verwendeten Energieträger	installierte Leistung Wasserkraft	Gemeinde bzw. Standort	Gemeinde bzw. Standort	gerhard.loeffler@salzburg.gv.at"	Wasserkraftanlagen
Salzburg AG	Produktionszahlen SAG	Alle Anlagen, die Biomethan in das öffentliche Netz einspeisen	Produktion von Wärme- und Strommengen	Gemeinde bzw. Standort	derzeit nicht vorhanden	rudolf.krugluger@salzburg.gv.at	Kraftwerke, Wasserkraft, Heizkraftswerk, Kraftwärmekopllung, Biogas, Biomasse, Heizwerk, Energieproduktion
diverse	Produktionszahlen anderer Anbieter	die in Salzburg produzierten Pellets	Produktion von Wärme- und Strommengen	Gemeinde bzw. Standort	derzeit nicht vorhanden	Silvia.Gailer@salzburg-netz.at	Kraftwerke, Wasserkraft, Heizkraftswerk, Kraftwärmekopllung, Biogas, Biomasse, Heizwerk, PV, Energieproduktion
AGCS	Biomethanreister		installierte Leistung, eingespeistes Biomethan	Gemeinde bzw. Standort	Gemeinde bzw. Standort	Abt. 7, Andreas Sendlhofer, 0662 8042-4128 bzw. Referatsleiter Theo Steidl -4391	Biogas, Biomethan
pro pellets	Pelletsproduktionsmengen		produzierte Menge	Bundesland	Bundesland	"Salzburg AG	Pellets, Biomasse

Stadt Salzburg	Datenerfassung Baupolizei (über Kollaudierung)			Adresse		Silvia.Gailer@salzburg-netz.at"	Gebäude
Stadt Salzburg	Verkehrsbeobachtungen/zählungen			Gemeinde bzw. Standort			Mobilität, Verkehr
Land Salzburg	Verkehrsbeobachtungen/zählungen					AGCS Hr. Wolf, 01/3190701-0	
Land Salzburg	Verkehrsbefragungen			Gemeinde bzw. Standort		propellets, Herr Schlagitweit +43 2233 70146-0 http://www.propellets.at/de/heizen-mit-pellets/statistik/	Mobilität, Verkehr
Land Salzburg	Wasserrechte	relevant ist jener Teil, welcher Wasserrechte für Wasser-Wasser-WP enthält		Adresse			Wärmepumpen
Land Salzburg	örtliche Raumplanung (REK)		Flächenwidmung, Dichte, Nutzung	Adresse			Gebäude
Stadt Salzburg	Bebauungplan						
Land Salzburg	Grundbuch			Adresse			Gebäude
Stadt Salzburg	Energieverbrauchsdaten städtische Gebäude		Realdaten Wärme und Strom	Adresse			Energieverbrauch, Energieeffizienz
Stadt Salzburg	Stadt-GIS			Adresse			
Statistik Austria	Demographische Daten			Sprengel			Bevölkerung
Statistik Austria	Gebäude- und Wohnungsdaten						
Stadt Salzburg	Gebäude- und Wohnungsdaten im Besitz der Stadt						
Stadt Salzburg	Melderegister						
Land Salzburg	Zulassungsstatistik			Sprengel			Mobilität, Verkehr
Land Salzburg	Flottenverbräuche			Stadt Salzburg			Mobilität, Verkehr
Land Salzburg	Daten ASFINAG	Verkehrsdaten ASFINA Straßen		Straßenzug			Mobilität, Verkehr
Land Salzburg	ÖROK Atlas			Gemeinde bzw. Standort			
Land Salzburg	Energiebilanz	gemäß Meldung Statistik Austria		Gemeinde bzw. Standort			Energieverbrauch, Energieproduktion
Land Salzburg	Bundesländer Schadstoffinventur			Bundesland			Emissionen
Land Salzburg	Wasserkraftanlagen			Adresse			Wasserkraft, Energieproduktion
Land Salzburg	EDM (eVerbrennung, ePRTR)	Europäischen Schadstoffreisetzungs- und -verbringungsregister		Adresse			Emissionen, Energieverbrauch
Land Salzburg	betriebliche Umweltprüfungen						
Statistik Austria	Stat-Cube			Gemeinde bzw. Standort			Bevölkerung, Verkehr, Mobilität, Gebäude
KPC	Förderdaten	Mustersanierung, Sanierungsscheck, Holzheizun-		Adresse			Sanierung, Wärme, PV, Solarthermie, Elektromobilität

		gen, PV, Großsolarthermie, Elektrofahrräder, Elektroautos, E-Ladestationen, betriebliche Umweltförderungen (UFI)					
Land Salzburg	Wärmepumpenatlas			Adresse			Wärmepumpen
Land Salzburg	GIP Verkehrsgraphen			Gemeinde bzw. Standort			Mobilität, Verkehr
Land Salzburg	Wohnbauförderungs-Datenbank			Adresse			Gebäude, Sanierung, Neubau, Wärmeversorgung, Heizungen
uba	hbefa Emissionsfaktoren Verkehr			Bundesland			Emissionen
Land Salzburg	Luftmessnetz			Adresse			Emissionen
Stadt Salzburg	Öltanküberprüfungsdatenbank Stadt Sbg						
Land Salzburg	Energieberatungen der EBS	Energieberatungsprotokolle? ?? Grobabschätzung der Gebäude, Sanierungsstand, etc.					
Salzburg AG	Leitungsnetze Fernwärme der Salzburg AG	räumliche Verortung des Fernwärmenetzes der Salzburg AG	keine	lagegenau	lagegenau	??? Salzburg Netz GmbH	Fernwärme, Netze, Leitungen, Infrastrukur, Wärme
Land Salzburg	Leitungsnetze Fernwärme der sonstige Betreiber	räumliche Verortung des Fernwärmenetzes der sonstigen Betreiber	z.T. Dimension, Angeschlossene Gebäude	lagegenau	lagegenau	gerhard.loeffler@salzburg.gv.at	Fernwärme, Netze, Leitungen, Infrastrukur, Wärme
Salzburg AG	Leitungsnetz Gas	räumliche Verortung des Gasnetzes	U_Ebene (falls zugänglich)	lagegenau	?	??? Salzburg Netz GmbH	
Land Salzburg	Fernwärmepotenziale	Fernwärme Potenzialgebiete	Kategorien, Wärmemengen			gerhard.loeffler@salzburg.gv.at	
Land Salzburg	Digitale Katastermappe	Gebäudegrundflächen, Grundstücke	Gebäudegrundfläche, Grundstücknummmer, Einlagezahl, Anzahl der Eigentümer,	Gebäude, Grundstück	Gebäude, Grundstück	SAGIS, michaela.rinnerberger@salzburg.gv.at	Basisdaten, Gebäude, Grundstücke, Hausflächen, Gebäudegrundflächen
Land Salzburg	Laserscan Daten	Digitales Geländemodell, Digitales Oberflächenmodell	Höheninfo	Raster 1 m	Raster 1 m	SAGIS, michaela.rinnerberger@salzburg.gv.at	Digitales Geländemodell, DGM, Digitales Oberflächenmodell, DOM, Laserscan Daten
Land Salzburg	Lisa Landbedeckungskartierung	basierend auf Laserscan Daten identifizierte Gebäude	Geometrie, Gebäudehöhe	Gebäude	Gebäude	SAGIS, michaela.rinnerberger@salzburg.gv.at	Basisdaten, Gebäude, Gebäudegrundfläche
Land Salzburg	Adressdaten	Georeferenzierte Adressen	GEMNR, Straße, SKZ_HNR, ORT, PLZ, Koordinaten	Adresskoordinaten	Adresskoordinaten	SAGIS, michaela.rinnerberger@salzburg.gv.at	Adresse, Adresskoordinaten
Land Salzburg	Ausgewählte Nichtwohngebäude	Standorte von Schulen, Kinderbetreuung, Universitäten, Sportstätten, Amtsgebäude, Gemeindeämter, Seniorenpflegeheime, bettenführende Krankenanstalten, selbstständige	Kategorien	Adresse, Adresskoordinaten	Adresse, Adresskoordinaten	SAGIS, michaela.rinnerberger@salzburg.gv.at	Nichtwohngebäude, Öffentliche Gebäude

		Ambulatorien, Burgen und Schlösser					
Land Salzburg	Dauersiedlungsraum	räumliche Abgrenzung des Dauersiedlungsraumes	keine	lagegenau	lagegenau	SAGIS, michaela.rinnerberger@salzburg.gv.at	Dauersiedlungsraum
Statistik Austria	Einwohner und Beschäftigte	Statistische Rasterdaten: Hauptwohnsitze, Nebenwohnsitze, Beschäftigte	Rasterbezug, HWS, Beschäftigte, NWS	Raster 100m	z.T. Raster 100m	?? Statistik Austria	Statistik, Einwohner, HWS, NWS, Beschäftigte
Land Salzburg	Schutzzonen Altstadt	räumliche Verortung der Altstadt Schutzzonen der Stadt Salzburg	NAME (=Schutztyp)	lagegenau	lagegenau	SAGIS, michaela.rinnerberger@salzburg.gv.at	Altstadt, Schutzzone
Zamg	Heizgradtage	Heizgradtage (HGT) Mittelwerte 1971 - 2000	Heizgradtage	Raster 258 m	Raster 258 m	???	HGT, Heizgradtage, Klima, Wärme
Land Salzburg	Heizgradtage	zeitlich (ca. letzten 5 Jahre in Monaten) differenzierte HGT	Heizgradtage	Gemeinde	Gemeinde	eva.foelsche@salzburg.gv.at	HGT, Heizgradtage, Klima, Wärme
Land Salzburg	Gemeindegrenzen	räumliche Verortung der Gemeindegrenzen	GEMNR, NAME, Kurzname	lagegenau	lagegenau	SAGIS, michaela.rinnerberger@salzburg.gv.at	Gemeinde, administrative Grenze
Land Salzburg	Flächenwidmung	Flächenwidmungsklassen	KLASSEBEZ	Grundstück	Grundstück	SAGIS, michaela.rinnerberger@salzburg.gv.at	Flächenwidmung
Stadt Salzburg	Gebäudekartierung	Gebäude in der Stadt Salzburg basierend auf Begehungen	ETAGEN, DACH, NUTZ1, NUTZ1PRO, NUTZ2, NUTZ2PRO, NUTZ3, NUTZ3PRO, GEBFLA	Gebäude	Gebäude	???Stadt Salzburg	Gebäude, Nutzung
OpenSource	Open Street Map Gebäude	Gebäude aus OSM Daten	building	Gebäude	Gebäude		Gebäude
Land Salzburg	Solarstrahlung	Jahressumme der Globalstrahlung unter Berücksichtigung der Nah- und Fernverschattung	Globalstrahlung	Raster 1m	Raster 1m	SAGIS, michaela.rinnerberger@salzburg.gv.at	Solarpotenzial, Globalstrahlung
Land Salzburg	Leitungsnetz Kanal	räumliche Verortung der Kanalleitungen	H_EIGENT, tbd	lagegenau	lagegenau	SAGIS, michaela.rinnerberger@salzburg.gv.at	Kanal, Abwärme, Leitungen
Land Salzburg	Kläranlagen	Standorte der Kläranlagen		Adresse, Adresskoordinaten	Adresse, Adresskoordinaten	gerhard.loeffler@salzburg.gv.at	Kläranlagen, Abwärme, Wasserentsorgung
Land Salzburg	Gewässer Messdaten	Messdaten über Durchfluss und Temperaturen, Tagesmittelwerte		Messpunkt	Messpunkt	ferdinand.steinberger@salzburg.gv.at	Flüsse, Fließgewässer, Abwärme, Durchfluss, Gewässertemperatur
Land Salzburg	Nachverdichtungspotenziale	Theoretische Potenziale zur Nachverdichtung basierend auf Ansatz Spitzer/Prinz	BMZ bzw. BGF	Grundstück	Grundstück		Nachverdichtung, Szenario
Land Salzburg	Baulandpotenziale	Theoretische Potenziale zur Nachverdichtung basierend auf Ansatz Spitzer/Prinz		Grundstück	Grundstück		Bauland, Baulandpotenzial Szenario
Land Salzburg	Baulandpotenziale						
Herold	Betriebe Herold	Betriebsstandorte inkl. ÖNACE und Adressen		Adresse	Adresse		Betriebe, Abwärme, Wärme
Betriebe der WKS	Betriebe der WKS	Betriebsstandorte inkl. WK Klassen und Adressen		Adresse	Adresse	RSpan@wks.at	Betriebe, Abwärme, Wärme
Einzelhandel	Einzelhandel	Verkaufsflächen von Einzelhandesstandorten	VKL (=Verkaufsfläche), Adresse, Koordinaten	Adresse, Adresskoordinaten	Adresse, Adresskoordinaten	SAGIS, michaela.rinnerberger@salzburg.gv.at	Betriebe, Abwärme, Wärme

Ausfüllhilfe mit den eingeschränkten Möglichkeiten für die entsprechenden Spalten (wurden ggf. erweitert).

Datenhalter	**Enerspired Anwendungskategorie**
Stadt Innsbruck	Bürgerinformation
Land Tirol	Energie-Statistik
Stadt Salzburg	Energie-Strategie
Land Salzburg	Forschung
Stadt Land Wien	Gesetzl. Berichtspflichten
Stadt Graz	Planung
Land Steiermark	Planungsgrundlagen
Kaminkehrer	
Energieversorger	
Statistik Austria	
ZAMG	
Laserdata	

4.2.3 Übersicht Metadaten der ersten Erhebungsrunde (Task 3.4)

Vom Ersterhebungsbogen wurden verschiedene Versionen erstellt. Um die Kooperationsbereitschaft der Datenhalter nicht zu überfordern und umso sicher zu stellen, dass alle relevanten Datenbanken zumindest mit den wichtigsten Daten in die Aufstellung aufgenommen werden können, wurde ein sehr komprimierter Fragebogen ausgewählt. Er enthält folgende Metadaten:

- Datenhalter
- Ressourcenname
- Datensatzbeschreibung
- Daten-Kontaktstelle (E-Mail/Web)
- Enerspired Anwendungskategorie
- Schlagworte
- Weiterführende Information / Metadatenlink
- Relevanz der Daten
- Verfügbarkeit

Diese Informationen wurden nach Abschluss der ersten Erhebungsrunde in das Enerspired Geoportal überführt.

4.2.3.1 Anhang 1 – Übersicht Attribute Geoportal

Aufstellung aller Metadaten / Attribute des Geoportals. OGD-Standard konforme Einträge sind mit OGD gekennzeichnet.

- Verbrauch elektrischer Energie für Beleuchtung im Magistrat Wien OGD
- Geförderte Wärmepumpen Wien OGD
- Wärmeverbrauch im Magistrat nach Energieträgern Wien OGD
- Anzahl und Kapazität von Speichern Wien OGD
- Endenergieverbrauch im Magistrat nach Abteilungen Wien OGD
- Endenerige gegenüber erneuerbarer Energie mit Import und Abwärme Wien OGD
- Treibstoffverbrauch des Magistrats Wien OGD
- Wasserkraft der Stadt Wien OGD
- Wärmepumpen im Magistrat Wien OGD
- Anzahl und Fläche von Solarthermie-Anlagen auf Magistratsgebäuden Wien OGD
- Verbrauch elektrischer Energie im Magistrat Wien OGD
- Anzahl und Leistung von Photovoltaik-Anlagen auf Magistratsgebäuden Wien OGD
- Endenergieverbrauch im Magistrat nach Energieträgern Wien OGD
- ZEUS Energieausweisdatenbank Attribute
- ZEUS Energieausweisdatenbank
- Biomasse Betriebsdatenbank (Fernwärmedatenbank)
- Biomasse Betriebsdatenbank (Fernwärmedatenbank) Attribute
- Fördermanager Attribute
- Fördermanager
- Heizungsdatenbank
- Heizungsdatenbank Attribute
- Betriebe der WKS
- Betriebe der WKS Attribute
- QM-Heizwerkdatenbank Attribute
- Bebauungsplan der Stadt Salzburg Aufbaustufe (OGD) Attribute
- Energieberatung der EBS [e5]
- Energieberatung der EBS [e5] Attribute
- Gebäudekartierung
- Gebäudekartierung Attribute
- Stadt-GIS Attribute
- Stadt-GIS
- Umweltförderung (Land, KPC) Attribute
- Umweltförderung (Land, KPC)
- Stromnachweisdatenbank [eControl / Energie AG] Attribute
- Stromnachweisdatenbank [eControl / Energie AG]
- Stromabgabemenge Attribute [Salzburg Netz GmbH]
- Stromabgabemenge [Salzburg Netz GmbH]
- SEMIKAT Attribute
- SEMIKAT
- PV-Daten Attribute
- PV-Daten
- Gasabgabemengen Attribute [Salzburg Netz GmbH]
- Gasabgabemengen [Salzburg Netz GmbH]

- Förderdaten Ökostromanlagen [Oemag] Attribute
- Förderdaten Ökostromanlagen [Oemag]
- Förderdaten [KLIEN] Attribute
- Förderdaten (KLIEN)
- Fernwärmeabgabemenge Attribute
- Fernwärmeabgabemenge
- Energiebuchhaltung ZEUS Attribute
- Energiebuchhaltung ZEUS
- Stromabgabemenge [E-Werke Bad Hofgastein]
- Stromabgabemenge Attribute [E-Werke Bad Hofgastein]
- Open Street Map Gebäude Attribute
- Open Street Map Gebäude
- Öltanküberprüfung Stadt Salzburg Attribute
- Öltanküberprüfung Stadt Salzburg
- Marktstatistik Attribute
- Marktstatistik
- Herold Marketing Daten Online Attribute
- Herold Marketing Daten Online
- Heizgradtage Attribute [ZAMG]
- Heizgradtage [ZAMG]
- Gewässer Messdaten Attribute
- Gewässer Messdaten
- Energieverbrauchsdaten städtische Gebäude Attribute
- Energieverbrauchsdaten städtische Gebäude
- Räumliche Entwicklungskonzepte / REKneu Attribute
- Räumliche Entwicklungskonzepte / REKneu
- Heizgradtage [Land Salzburg] Attribute
- Heizgradtage [Land Salzburg]
- Betriebliche Umweltinspektionen Attribute
- Betriebliche Umweltinspektionen
- eVerbrennung / Abfall(mit)verbrennungsanlagen: Emissionserklärung Attribute
- eVerbrennung / Abfall(mit)verbrennungsanlagen: Emissionserklärung
- ePRTR / Schadstofffreisetzungs- und Verbringungsregister Attribute
- ePRTR / Schadstofffreisetzungs- und Verbringungsregister
- ETS - Emissionshandelsregister Attribute
- ETS - Emissionshandelsregister
- Zulassungsstatistik Attribute
- Zulassungsstatistik
- Demographie (Sprengeldaten) Attribute
- Demographie (Sprengeldaten)
- Einwohner und Beschäftigte (Rasterdaten) Attribute
- Einwohner und Beschäftigte (Rasterdaten)
- Gebäude und Wohnungen (Rasterdaten) Attribute
- Gebäude und Wohnungen (Rasterdaten)
- Demographie (Rasterdaten) Attribute
- Demographie (Rasterdaten)
- Fernwärmepotenziale im Land Salzburg Attribute
- Fernwärmepotenziale im Land Salzburg
- Nachverdichtungspotenziale Stadt Salzburg Attribute
- Nachverdichtungspotenziale Stadt Salzburg

- Wärmenachfrage Land Salzburg Attribute
- Wärmenachfrage Land Salzburg
- Gebäude im Land Salzburg Attribute
- Gebäude im Land Salzburg
- Baulandpotentiale Salzburg Attribute
- Heatmap Land Salzburg Attribute
- Heatmap Land Salzburg
- Baulandpotenziale Land Salzburg
- Solarpotentialkataster Wien OGD
- Tempo 30-Zonen Wien OGD
- PKW-Bestand und EinwohnerInnen Wien OGD
- Energiepreise privater Haushalte, nominal, brutto Wien OGD
- Windpotenzial - Zonierung nach Eignung Wien OGD
- Abwärmepotenziale Wien OGD
- Endenergieverbrauch nach Sektoren Wien OGD
- Fahrradabstellanlagen Standorte Wien OGD
- Endenergieverbrauch nach Energieträgern Wien OGD
- Wasserkraftanlagen in Wien OGD
- Energieaufbringung von Energie Wien OGD
- Bruttoinlandsverbrauch von Energie Wien OGD
- Anteil PKW mit Elektro- oder Hybridantrieb Wien OGD
- Verkehrsmittelwahl Wien OGD
- Endenergieverbrauch pro Kopf für Raumheizung, Warmwasser und Klimatisierung Wien OGD
- Erneuerbare Wärme Wien OGD
- Endenergieverbrauch für Raumheizung, Warmwasser und Klimatisierung Wien OGD
- Anteil erneuerbarer Energie Wien OGD
- Treibhausgasemissionen pro Kopf Wien OGD
- Anteil LKW mit Elektro- oder Hybridantrieb Wien OGD
- Primärenergie, Dauerleistung pro Kopf Wien OGD
- Erneuerbare Stromproduktion Wien OGD
- Innovative Energieprojekte Standorte Wien OGD
- Sonstige Energieerzeugungsanlagen Standorte Wien OGD
- Jahreskarten und PKW Wien OGD
- Durchschnittlicher Treibstoffverbrauch Wien OGD
- Energiepreise Verkehr, nominal, brutto Wien OGD
- Elektrische Energie in Wien nach Sektoren Wien OGD
- Klimadaten Wien OGD
- Sanierte Wohnungen Wien OGD
- Nutzung elektrischer Energie privater Haushalte Wien OGD
- Treibhausgasemissionen Verkehr Wien OGD
- Endenergieverbrauch privater Haushalte pro Kopf nach Bundesländern OGD
- Treibhausgasemissionen Wien OGD
- Gesamtproduktion erneuerbarer Energie Wien OGD
- PKW-Dichte der Landeshauptstädte OGD
- Sonnenenergienutzung Wien OGD
- Nutzung elektrischer Energie im produzierenden Bereich Wien OGD
- Energiepreise für Industrie, real Wien OGD
- Errichtete geförderte PV-Anlagen in Wien OGD
- Energiepreise für Industrie, nominal Wien OGD
- Anteil erneuerbarer Energie mit Import Wien OGD

- Fläche von Solarthermie-Anlagen nach Bezirken Wien OGD
- Flächen und Anteile der Radinfrastruktur Wien OGD
- Verbrauch elektrischer Energie pro Kopf nach Bundesländern OGD
- Energieeinsparungen ÖkoBusinessPlan Wien nach Programmjahren Wien OGD
- Jahreskarten der Wiener Linien OGD
- Energiepreise Verkehr, real, brutto Wien OGD
- Heizungsart Wien OGD
- Endenergieverbrauch nach Anwendungen Wien OGD
- PKW-Bestand nach Antriebsart Wien OGD
- Bevölkerungsentwicklung Bundesländer OGD
- CO2 Einsparungen ÖkoBusinessPlan Wien OGD
- Leistung von Windkraftanlagen Wien OGD
- Errichtete geförderte Solarthermie-Anlagen in Wien OGD
- Anlagen zur erneuerbaren Wärmeproduktion Wien OGD
- Zusammensetzung der Energiepreise privater Haushalte Wien OGD
- Raumwärmenutzung des produzierenden Bereichs nach Energieträgern OGD
- Heizwärmebedarf sanierter Wohnungen Wien OGD
- Endenergieverbrauch des öffentlichen Verkehrs Wien OGD
- BürgerInnen-Solarkraftwerke Wien OGD
- PKW-Dichte der Bezirke Wien OGD
- Nutzenergie und Verluste OGD
- Produktion von elektrischer Energie aus Erneuerbaren nach Energiequellen Wien OGD
- Endenergieverbrauch des Landverkehrs Wien OGD
- Endenergieverbrauch nach Verbrauchersektoren und Verwendungszweck Wien OGD
- Preise von Photovoltaik-Anlagen Wien OGD
- Energieimporte nach Wien OGD
- Preise von Solarthermie-Anlagen Wien OGD
- Anlagen zur Produktion von elektrischer Energie aus Erneuerbaren Wien OGD
- Endenergieverbrauch nach Verwendungszweck Wien OGD
- Wärmeverbrauch nach Energieträgern Wien OGD
- Anzahl und Fläche von Solarthermie-Anlagen Wien OGD
- Wasserkraftanlagen um Wien OGD
- Fernwärmeerzeugung in Wien OGD
- Fahrgastzahlen der Wiener Linien OGD
- Erneuerbare und gesamte Produktion von elektrischer Energie Wien OGD
- Produktion elektrischer Energie von Wasserkraftanlagen Wien OGD
- Raumwärmenutzung nach Energieträgern klimakorrigiert Wien OGD
- Leistung von Photovoltaik-Anlagen nach Bezirken Wien OGD
- Treibhausgasemissionen Bilanzierungsmethoden Wien OGD
- Treibstoffverbrauch NichtWienerInnen Wien OGD
- Raumwärmenutzung des Dienstleistungsbereichs nach Energieträgern Wien OGD
- Umwandlungs- und Verteilverluste Wien OGD
- Raumwärmenutzung nach Energieträgern Wien OGD
- Endenergieverbrauch pro Kopf nach Bundesländern OGD
- Anzahl und Leistung von Photovoltaik-Anlagen Wien OGD
- Verbrauch elektrische Energie der Wiener Haushalte Wien OGD
- Zusammensetzung der Treibstoffpreise Wien OGD
- Endenergieverbrauch bezogen auf die Wertschöpfung nach Bundesländern OGD
- Raumwärmenutzung privater Haushalte nach Energieträgern Wien OGD
- Fernwärmenutzung privater Haushalte Wien OGD

- Energieeinsparungen ÖkoBusinessPlan nach Anwendungen Wien OGD
- KFZ-Bestand Wien OGD
- Treibhausgasemissionen bezogen auf die Wertschöpfung Wien OGD
- Nutzenergieverbrauch nach Verwendungszweck OGD
- Radinfrastruktur nach Bezirken Wien OGD
- Nutzung elektrischer Energie im Dienstleistungsbereich Wien OGD
- Energieversorgung Wiener Wohnbauten Wien OGD
- Verkehrsnetz der Wiener Linien OGD
- Wärmenutzung nach Verbrauchskategorien Wien OGD
- INSPIRE Downloaddienst Tirol
- Sonnenscheindauer 2013 Tirol
- Wasserkraftanlagen Tirol
- Solarstrahlung 2013 Tirol
- Landnutzung 2013 Tirol
- Attribute Landnutzung 2013 Tirol
- (DRAFT) Sonstige Energieerzeugungsanlagen Standorte Wien (OGD) (WFS, WMS)
- (DRAFT) Geförderte Solarthermieanlagen Standorte Wien (OGD) (WFS, WMS)
- (DRAFT) Geförderte Photovoltaikanlagen Standorte Wien (OGD) (WFS, WMS)
- TIWAG Umspannwerke
- TIWAG Kraftwerke
- TIWAG Hochspannungsleitungen
- TIWAG Versorgungsnetz Darstellungsdienst
- TIWAG Versorgungsnetz Downloaddienst
- Wind-Potentialbewertung Windzonierung - Windpotentialkarte Wien
- Windgeschwindigkeit - Windpotentialkarte Wien
- Energienetze Steiermark GmbH Kraftwerke
- VERBUND Hydro Power GmbH und Ennskraftwerk AG - DL - Kraftwerke
- INSPIRE Downloaddienst Energienetze Steiermark GmbH
- Salzburg AG Strom Downloaddienst
- Salzburg AG Gas Downloaddienst
- Salzburg AG Fernwärme Downloaddienst
- (DRAFT) Wetterstationsdaten Tirol (OGD)
- (DRAFT) Windpotenzial - Zonierung nach Eignung Wien (OGD) (WFS, WMS)
- (DRAFT) meteorologische_Daten_aktuell (OGD)
- (DRAFT) Luftmessnetz: aktuelle Messdaten Wien (OGD)
- (DRAFT) Anteil erneuerbarer Energie Wien (OGD)
- Solarpotenzialkataster Wien
- Wind-Weibull Skalierungsfaktor A - Windpotentialkarte Wien
- (DRAFT) Endenergieverbrauch für Raumheizung, Warmwasser und Klimatisierung Wien (OGD)
- (DRAFT) Endenergieverbrauch nach Energieträgern Wien (OGD)
- (DRAFT) Erneuerbare Stromproduktion Wien (OGD)
- (DRAFT) Energieaufbringung von Energie Wien (OGD)
- (DRAFT) Energiebericht Wien (OGD)
- (DRAFT) Geländemodell Raster Wien (OGD)
- (DRAFT) Oberflächenmodell Raster Wien (OGD)
- (DRAFT) Generalisiertes Dachmodell (LOD2) Wien (OGD)
- (DRAFT) Primärenergie, Dauerleistung pro Kopf Wien (OGD)
- (DRAFT) MIGs (Main Industrial Groupings) (OGD)
- (DRAFT) Erzeugerpreisindex (2015 = 100) ÖCPA 2015 (OGD)
- (DRAFT) Erzeugerpreisindex (2015 = 100) ÖNACE 2008 (OGD)

- (DRAFT) Importpreisindex (2015 = 100) (OGD)
- (DRAFT) Errichtete geförderte Solarthermie-Anlagen Wien 2014 (OGD)
- (DRAFT) Sachprogramm Windenergie Zone (SAPRO Windenergie) Steiermark (OGD)
- (DRAFT) Sachprogramm Windenergie Bereich (SAPRO Windenergie) Steiermark (OGD)
- (DRAFT) Solarenergie Eignungsflächen 2013 Tirol (OGD)
- (DRAFT) Solardachkataster Steiermark (OGD)
- (DRAFT) Errichtete geförderte PV-Anlagen Wien 2014 (OGD)
- (DRAFT) Fertiggestellte Bauvorhaben Wohnungen nach Energieklasse (OGD)
- (DRAFT) Endenergieverbrauch pro Kopf Wien (OGD)
- (DRAFT) Erneuerbare Wärme Wien (OGD)
- (DRAFT) Solarpotential pro Bezirk Statistik Wien (OGD)
- (DRAFT) Endenergieverbrauch nach Sektoren Wien (OGD)
- (DRAFT) Endenergieverbrauch pro Kopf für Raumheizung, Warmwasser und Klimatisierung Wien (OGD)
- (DRAFT) Innovative Energieprojekte Standorte Wien (OGD) (WFS, WMS)
- (DRAFT) Solarpotentialkataster Wien (OGD) (WMS)
- (DRAFT) APCS Power Clearing and Settlement AG
- (DRAFT) Ökostromanerkennungsbescheide Attribute
- (DRAFT) Produktionszahlen anderer Anbieter
- (DRAFT) Produktionszahlen anderer Anbieter Attribute
- (DRAFT) Produktionszahlen SAG
- (DRAFT) Produktionszahlen SAG Attribute
- (DRAFT) Installierte Solaranlagen
- (DRAFT) installierte Solaranlagen Attribute
- (DRAFT) Gemeindeförderungen
- (DRAFT) Gemeindeförderungen Attribute
- (DRAFT) Energiebilanz, Nutzenergiebilanz, Beheizungsstruktur Attribute
- (DRAFT) AGWR Attribute
- (DRAFT) Gewaessernetz_WIS_Route
- (DRAFT) Leitungsnetze Fernwärme der Salzburg AG
- (DRAFT) Luftmessnetz
- (DRAFT) Sanierungsscheck
- (DRAFT) hbefa Emissionsfaktoren Verkehr
- (DRAFT) Blick in die Gemeinde
- (DRAFT) Wasserkraftanlagen
- (DRAFT) Bundesländer Schadstoffinventur
- (DRAFT) Energiebilanz
- (DRAFT) ÖROK Atlas
- (DRAFT) Daten ASFINAG
- (DRAFT) Flottenverbräuche
- (DRAFT) Gebäuderelevante Geobasisdaten ?
- (DRAFT) Gebäudeflächen und -belegungen (DKM)
- (DRAFT) Lärm/Luft
- (DRAFT) Wasserrechte
- (DRAFT) Verkehrsbefragungen
- (DRAFT) Verkehrsbeobachtungen
- (DRAFT) Datenerfassung Begehungen
- (DRAFT) Energieausweisdatenbank
- (DRAFT) BAGIS
- (DRAFT) Wiener Gebäude- und Wohnungsregister (WGWR) [in Entstehung]

- (DRAFT) Flächenmehrzweckkarte (FMZK)
- (DRAFT) Bevölkerungsprognosen
- (DRAFT) Räumliches Bezugssystem Wien (RBW)
- (DRAFT) Baugrundkataster-Bohrungen
- (DRAFT) Grundstücksdatenbank (GDB)
- (DRAFT) Digitale Katastralmappe (DKM)
- (DRAFT) Gebäudeparkmodell [in Entstehung]
- (DRAFT) Zentraler Leitungskataster (ZLK)
- (DRAFT) Abwärmepotenzialkarte
- (DRAFT) Windpotenzialkataster
- (DRAFT) Erdwärmepotenzialkataster
- (DRAFT) Heizgradtage
- (DRAFT) Wohnbauförderdaten
- (DRAFT) Sanierungsdaten
- (DRAFT) Luftgütekataster
- (DRAFT) Parkplatzregister
- (DRAFT) Verkehrsmodell mit Gebäudemodell
- (DRAFT) EMIKAT
- (DRAFT) Kaminkehrerdatenbank
- (DRAFT) Bebauungspläne
- (DRAFT) Flächenwidmungsplan
- (DRAFT) Biomasse
- (DRAFT) Baseline
- (DRAFT) Windpotential
- (DRAFT) Grundbuch
- (DRAFT) Öllieferanten
- (DRAFT) Ö.-Raumordnungskommision
- (DRAFT) Nutzenergieanalyse
- (DRAFT) Bauamtsakten
- (DRAFT) Lärmkataster
- (DRAFT) Stromnetze
- (DRAFT) Geologie/Untergrund
- (DRAFT) Oberflächen / Baumkataster
- (DRAFT) Wasserrechte
- (DRAFT) Grundwasserpläne
- (DRAFT) Bevölkerungsdaten
- (DRAFT) Gebäudemodell
- (DRAFT) Höhenprofil
- (DRAFT) Wetterdaten
- (DRAFT) Gasanschluß- und Verbrauchsdaten
- (DRAFT) Stromverbrauchsdaten IKB
- (DRAFT) Betriebsdatenbank
- (DRAFT) Register Parkraumbewirtschaftung
- (DRAFT) Leitungskataster Kanal/Wasser
- (DRAFT) Solarkataster
- (DRAFT) Förderdatenbank der Wohnbauförderung
- (DRAFT) Zentrales Melde Register (ZMR)
- (DRAFT) Adressen-, Gebäude- und Wohnungsregister (AGWR II)