**1. Daten (Quelle: External Sources)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Daten** | **Zeit (Tage)** | **Zeit (Std.)** | **Zeit (Min.)** | **Wie oft** | **Gtyp** |
| Nutzfläche der Region, Bezirke | 1-2 | 0 | 0 | Für jede Region | MFH, 1-2FH, Alle |
| Einwohnerzahl der Region, Bezirke | 1-2 |  |  | Für jede Region | MFH, 1-2FH, Alle |
| CO2 Emissionsfaktoren | 0 | 3 | 0 | Für jede Region | NA |

**2. Daten (co2online)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Daten** | **Zeit (Tage)** | **Zeit (Std.)** | **Zeit (Min.)** | **Wie oft** | **Gtyp** |
| Baujahr, Verbrauch, Fläche etc. | 1 | 0 | 0 | 3X im Jahr | MFH, 1-2FH, Alle |

Vorgehensweise:

**3. Regionale Daten extrahieren**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Schritt** | **Was das Problem erschwert** | **Zeit (Tage)** | **Zeit (Std.)** | **Zeit (Min.)** | **Wie oft** | **Gtyp** |
| Regiondaten extrahieren | Der richtige Name der Region, Probleme mit Encoding | 0 | 1 | 0 | Für jede Region | MFH, 1-2FH, Alle |

**4. Energieverbrauch (kWh, kWh/m2, %)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Schritt** | **Was das Problem erschwert/ Notes** | **Zeit (Tage)** | **Zeit (Std.)** | **Zeit (Min.)** | **Wie oft** | **Gtyp** |
| Anteile vom Verbrauch nach ET (%) |  | 0 | 0 | 10 | Schon geschrieben | MFH, 1-2FH, Alle |
| Nutzfläche Anteile |  | 0 | 0 | 10 | Schon geschrieben | MFH, 1-2FH, Alle |
| Spezifischer Verbrauch (kWh/m2) | Wetterdaten | 0.5-1 | 0 | 0 | Für jede Region | MFH, 1-2FH, Alle |
| Gesamter Verbrauch der Region (kWh) |  | 0 | 0 | 10 | Schon geschrieben | MFH, 1-2FH, Alle |
| Verbrauch nach ET (kWh) |  | 0 | 0 | 10 | Schon geschrieben | MFH, 1-2FH, Alle |

**5. CO2 Emissionen (kt, kt/m2, %)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Schritt** | **Was das Problem erschwert / Notes** | **Zeit (Tage)** | **Zeit (Std.)** | **Zeit (Min.)** | **Wie oft** | **Gtyp** |
| CO2 Emissionen nach ET (kt) |  | 0 | 0 | 10 | Schon geschrieben | MFH, 1-2FH, Alle |
| Gesamte CO2 Emissionen (kt) |  | 0 | 0 | 10 | Schon geschrieben | MFH, 1-2FH, Alle |
| CO2 Emissionen Anteile nach ET (%) |  | 0 | 0 | 10 | Schon geschrieben | MFH, 1-2FH, Alle |
| Spezifische CO2 Emissionen |  | 0 | 0 | 10 | Schon geschrieben | MFH, 1-2FH, Alle |

**6. Energieverbrauch und CO2 Emissionen pro Einwohner.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Schritt** | **Zeit (Min.)** | **Wie oft** | **Gtyp** |
| Energieverbrauch pro Einwohner | 10 | Für jede Region (da ein allgemeines Skript für Ezahl muss geschrieben werden) | MFH, 1-2 FH, Alle |
| CO2 Emission pro Einwohner | 10 | Für jede Region (da ein allgemeines Skript für Ezahl muss geschrieben werden) | MFH, 1-2 FH, Alle |

**7. Bezirk (if applicable)**

**7a. Externe Daten:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Daten** | **Zeit** | **Gtyp** |
| Nutzfläche der Bezirke | Siehe 1. | MFH, 1-2FH, Alle |
| Einwohnerzahl der Bezirke | Siehe 1. | MFH, 1-2FH, Alle |

**7b. co2online Daten:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Daten** | **Was das Problem erschwert** | **Zeit** | **Gtyp** |
| Baujahr, Verbrauch, etc. fürs Bezirk | Zuordnung der Bezirke mit PLZ, etc. | 0.5 – 1 Tag | MFH, 1-2FH, Alle |

**7c. Vorgehensweise**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Schritt** | **Zeit** | **Gtyp** |
| Energieverbrauch der Region nach Bezirk | 45 min (allgemeines Skript existiert nicht) | MFH, 1-2FH, Alle |
| Spezifischer Energieverbrauch jedes Bezirks | 45 min (allgemeines Skript existiert nicht) | MFH, 1-2FH, Alle |
| Energieverbrauch pro Einwohner jedes Bezirks | 45 min (allgemeines Skript existiert nicht) | MFH, 1-2FH, Alle |
| co2 Emissionnen der Region nach Bezirk | 45 min (allgemeines Skript existiert nicht) | MFH, 1-2FH, Alle |
| Spezifische Emissionnen jedes Bezirks | 45 min (allgemeines Skript existiert nicht) | MFH, 1-2FH, Alle |
| CO2 Emissionen pro Einwohner jedes Bezirks | 45 min (allgemeines Skript existiert nicht) | MFH, 1-2FH, Alle |

**9. Alles in ein Skript bringen**

Zeit: 6 Std.

**10. Rmd Datei mit pdf/Word/html/ppt Output**

Zeit: 6 Std.

**11. Grafiken sammeln, Präsentation vorbereiten**

1-2 Tage

**12. Maintenance / Verbesserungen:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Schritt** | **Zeit** | **Wie oft** |
| Co2online Daten aktualisieren (Siehe 2.) | Siehe 2. | Siehe 2. |
| 2002-2018 change hardcoded values to variables | 2-3 Tage | Einmal |
| Allgemeines Skript für Einwohnerzahl | 1 Tag | Einmal |