XWärmeplan – Standard für die kommunale Wärmeplanung

Überblick

XLeitstelle Planen und Bauen

Toralf González, Dr. Kai-Uwe Krause, Carsten Thoms

Stand: 22.09.2026

Inhalt

1. Einführung 2
2. Ziele und Nutzen des Standards 3
3. Datenmodell und technische Architektur 3
4. Governance, Betrieb und Anwendungsfall 4
5. Erfüllung der DoD-Kriterien 5
6. Ausblick 7

1. Einführung

Das Wärmeplanungsgesetz (WPG) verpflichtet Kommunen bundesweit zur Erstellung, Fortschreibung und Veröffentlichung kommunaler Wärmepläne. Gemäß § 34 WPG sind die Ergebnisse der Wärmeplanung zentral im Internet bereitzustellen.

Derzeit existieren keine einheitlichen, maschinenlesbaren und offenen Datenformate: Wärmepläne werden den Kommunen von den Dienstleistern als Fachgutachten im PDF-Format und als Geodatensatz übergeben, hinzu kommen Webdienste aus proprietären Systemen. Die Länder entwickeln teilweise eigenen Anforderungen an eine teilstandardisierte Übermittlung ausgewählter Ergebnisse durch die Kommunen, sowohl für Geodaten als auch aggregierte Daten in strukturierten Tabellen. Dies beeinträchtigt jedoch automatisierte Auswertungen, bundesweite und interkommunale Vergleichbarkeit und die Integration in die Software unterschiedlicher Fachdomänen (z. B. Stadt- und Regionalplanung). Der Standardisierungsbedarf wurde vom BMWE, der GDI-DE, dem FIT-SB und im Stakeholderprozess zur kommunalen Wärmeplanung (Länder, Kommunen und Softwarehersteller) einheitlich bestätigt.

XWärmeplan soll den digitalen Austausch von Ergebnisdaten der kommunalen Wärmeplanungen zwischen Behörden, Planungsbüros und Öffentlichkeit standardisieren. Der Standard stellt sicher, dass Geodaten und zugehörige Sachinformationen systemübergreifend korrekt verstanden, datenbasiert zugänglich und weiterverarbeitet werden können. Insbesondere die Aggregation von prognostizierten Bedarfsdaten sind für strategische Energieentwicklungsplanungen von besonderer Bedeutung.

Bei XWärmeplan handelt es sich um einen fachübergreifenden Standard, da die Ergebnisse der kommunalen Wärmeplanung nach WPG u. a. in der räumlichen Planung (u. a. gem. § 1 Abs. 6 Satz 7g BauGB) und beim Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (u. a. gem. §§ 71 Abs. 8, 11 und 71k GEG) zu berücksichtigen sind.

XWärmeplan fokussiert dabei Ergebnisdaten nach § 23 WPG und umfasst bislang keine Eingangs- und Analysedaten. Der Standard unterstützt damit die Ziele des WPG, verbessert die Interoperabilität und unterstützt die Steuerungsfähigkeit und stellt eine technische Grundlage dar, um die Wärmeplanung dauerhaft in digitale Verwaltungs- und Planungsprozesse einzubetten. Grundprinzipien des Standards wurden vom Standard XPlanung übernommen.

Auf seiner 9. Sitzung am 4. Dezember 2025 hat das Föderale IT-Standardisierungsboard (FIT-SB) dem Bedarf einstimmig zugstimmt.[1] Auf der 13. Sitzung am 23. Juni 2026 hat das FIT-SB die Umsetzung, Pilotphase und die ersten Implementierungsschritte (Definition of Done) einstimmig zustimmend gewürdigt.[2] Die Entwicklung und der Betrieb sollen über die XLeitstelle Planen und Bauen erfolgen, die auch weitere Geodatenstandards, wie XPlanung und XTrasse, betreibt und weiterentwickelt.

[1] FITKO: Protokoll der 9. Sitzung des FIT-Standardisierungsboards. 2026 Online abrufbar: https://www.fitko.de/fileadmin/fitko/foederale-koordination/gremienarbeit/foederales_it-standardisierungsboard/20251204_FIT-SB_Sitzung-9_Protokoll.pdf (zuletzt abgerufen am: 24.09.2026).
[2] FITKO: Protokoll der 13. Sitzung des FIT-Standardisierungsboards. 2026 Online abrufbar: https://www.fitko.de/fileadmin/fitko/foederale-koordination/gremienarbeit/foederales_it-standardisierungsboard/20260623_FIT-SB_Sitzung-13_Protokoll_Final.pdf (zuletzt abgerufen am: 24.09.2026).

2. Ziele und Nutzen des Standards

Hauptziele des Standards XWärmeplan sind:

1. Interoperabilität: Ein bundesweit einheitlicher, maschinenlesbarer Datenaustauschstandard, der automatisierte Auswertungen, Vergleiche zwischen Kommunen und Ländern sowie den Datenimport in Planungssoftware ermöglicht. Kommunale Planungsdaten können mittels einer vorgegebenen, einheitlichen Semantik und Datenstruktur verglichen und aggregiert werden.
2. Technische Anschlussfähigkeit: Nutzung bewährter Modellierungsprinzipien der GDI-DE, insbesondere XPlanung, OGC-Standards und ISO-191xx-Familie, um Planwerke fachübergreifend kombinierbar zu machen.
3. Föderale Flexibilität: Länder können das Modell um weitere Informationsanforderungen ergänzen.
4. Praxisorientierung: Bereitstellung von Wärmeplansichten über Webdienste als Layer für GIS-Systeme, Nutzung für Planungsportale, automatisierte Berichte für Länder und Bund.

Ziel des standardisierten, maschinenlesbaren und offenen Datenaustauschs ist die bundesweite (datenschutz- und KRITIS-konforme), einheitliche und digitale Erfassung aller Ist- und Planwerte, die bei der kommunalen Wärmeplanung[3] durch die Kommunen satzungsgemäß beschlossen werden, um diese zentral abbilden und verwerten zu können.

Ein offener Standard erleichtert die Bereitstellung der Daten im derzeit in Entwicklung befindlichen Datenraum, der auch der gesetzlich verbindlichen zentralen Veröffentlichung im Internet dient (§ 34 WPG). Die Bundesregierung schlägt mit dem Entwurf des WPG-E vor, einen Standard verbindlich vorzuschreiben.[4]

3. Datenmodell und technische Architektur

Die bewährten Prinzipien des verbindlichen Standards XPlanung sollen mit Verweis auf die Bedarfsbeschreibung für Austauschstandards im Bau- und Planungsbereich auch für den Standard XWärmeplan gelten.

Die zeichnerisch repräsentierten Inhalte stellen im Regelfall den zentralen Bestandteil eines Wärmeplans dar. In den meisten Fällen gibt es zusätzlich noch unstrukturierte Planinhalte, wie Dokumente oder textlich formulierte Planaussagen, die dem Gesamtplan oder einzelnen raumbezogenen Inhalten zugeordnet sind. Mit dem Standard XWärmeplan ist die Abbildung der kartographischen Darstellung von kommunalen Wärmeplänen als georeferenzierter Datensatz möglich. Indikatoren und Verbrauchsdaten für die Gebiete (i. d. R. ist ein Gebiet eine Gebietskörperschaft) können erfasst und versioniert fortgeschrieben werden. Kurze textliche Ergänzungen und die Referenzierung von weiteren Dokumenten sind mit dem Standard möglich.

Der Standard bildet die Darstellungen, Kennzeichnungen, Tabellen, Hinweise und nachrichtlichen Übernahmen des kommunalen Wärmeplanungsgesetzes möglichst allumfassend ab. Die Grundlagen des Datenmodells beziehen sich auf § 23 WPG. Weitere Kriterien wurden in mit einem Projekt des BMWE und auf Basis von länderspezifischen Vorarbeiten zur optionalen Nutzung ergänzt.

[3] Gem. WPG-E ist es beabsichtigt, die „kleine Wärmeplanung“ und „Kälteplanung“ einzuführen. Auch diese Pläne (und ggf. weitere) werden Bestandteil des Standards.
[4] BT-Drucksache 21/6587: Gesetzentwurf der Bundesregierung zur Änderung des Wärmeplanungsgesetzes. https://dserver.bundestag.de/btd/21/065/2106587.pdf (zuletzt abgerufen am: 24.09.2026)

4. Governance, Betrieb und Anwendungsfall

Der Betrieb und die Weiterentwicklung von XWärmeplan soll von der XLeitstelle Planen und Bauen übernommen werden. Entsprechend dem Betriebskonzept der XLeitstelle wird die Pflege und Weiterentwicklung des Standards durch den Lenkungskreis verantwortet und durch ein zu gründendes Expertengremium aus Bund, Ländern, Kommunen, IT-Herstellern und Wissenschaft sichergestellt.

Die Governance und Qualitätssicherungsmechanismen werden entsprechend des Betriebskonzepts XPlanung auf den Standard XWärmeplan erweitert. Dieses Vorgehen wurde vom Lenkungskreis der XLeitstelle Planen und Bauen mit einem Beschluss vom 20.11.2025 abgestimmt.

Nach derzeitiger Prognose kann der Betrieb und die Weiterentwicklung durch die gestiegenen Einnahmen der XLeitstelle Planen und Bauen aus Beiträgen von Bund, Länder und FITKO finanziert werden. Dieses entspricht der aktuellen Beschlusslage des Lenkungskreises der XLeitstelle Planen und Bauen.

Die Anwendungsfälle gem. der Bedarfsbeschreibung *Austauschstandards im Bau- und Planungsbereich* werden äquivalent für die kommunale Wärmeplanung übertragen: Ergebnisdaten der kommunalen Wärmeplanung gem. § 23 WPG und § 23 WPG-E sind in einem standardisierten, offenen, maschinenlesbaren und digitalen Format zu erfassen und auszutauschen. Darüber hinausgehende landesspezifische Informationsbedarfe können durch Landesverordnungen mit landesspezifischen Standarderweiterungen festgelegt werden.

Der Standard XWärmeplan liegt derzeit in der Version 0.9.7 vor.[5] Die Version 1.0 wird nach der Verabschiedung des WPG-E veröffentlicht. Nach aktueller Planung der Bundesregierung ist hiermit noch in 2026 zu rechnen. Die Fortschreibung des Standards wird gem. Betriebskonzept der XLeitstelle Planen und Bauen vorgenommen.

[5] XLeitstelle Planen und Bauen (Hrsg.): Spezifikation XWärmeplan. Online abrufbar: https://gitlab.opencode.de/xleitstelle/xwaermeplan/spezifikation (zuletzt abgerufen am: 24.09.2026).

5. Erfüllung der DoD-Kriterien

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Erfüllung der wesentlichen Kriterien gemäß der DoD-Systematik des FIT-SB:

Kriterium	**Status**	**Anmerkung**/Referenz
Wurde der Standardisierungsbedarf dokumentiert und bestätigt?	**Erfüllt**	FIT-SB-Beschluss in der 9. Sitzung am 04.12.2025 in Verbindung mit Beschluss 2017/23 und 2017/37 des IT-PLR.
Wurde die Praxistauglichkeit des Standards festgestellt?	**Erfüllt**	FIT-SB-Beschluss in der 13. Sitzung am 23.06.2026
Entwicklung und Test		
Liegen Spezifikationen und Ergebnisse für die Testmaßnahmen vor?	**Erfüllt**	FIT-SB-Beschluss in der 13. Sitzung am 23.06.2026
Wurden alle Änderungen dokumentiert und ein finaler Versionsstand beschrieben?	**Erfüllt**	Versionierung der Artefakte wurde vorgenommen. Version 1.0 nach Verabschiedung des WPG-E.
Ist das fachliches Datenmodell vollständig?	**Erfüllt**	Objektartenkatalog Version 0.9.7; Version 1.0 nach Verabschiedung des WPG-E.
Ist das fachliche Datenmodell um landesspezifische Anforderungen erweiterbar?	**Erfüllt**	Der Standard enthält Erweiterungsmöglichkeiten für länderspezifische Bedarfe, ohne die bundesweite Interoperabilität zu beeinträchtigen.
Wurden technische Schnittstellen getestet?	**Erfüllt**	GML, JSON-FG, OGC-API Features
Wurde eine Referenzimplementierung zur Verfügung gestellt?	**Erfüllt**	Bereitstellung auf OpenCode.[6]
Wurde der Standard mit realen Piloten getestet?	**Erfüllt**	Pilotphase mit verschiedenen Kommunalverwaltungen aus div. Bundesländern.
War die Transformation erfolgreich?	**Erfüllt**	FIT-SB-Beschluss in der 13. Sitzung am 23.06.2026
Wurden die Visualisierung und Webdienste getestet?	**Erfüllt**	Bereitstellung auf OpenCode.[6]

[6] XLeitstelle Planen und Bauen (Hrsg.): Spezifikation XWärmeplan. Online abrufbar: https://gitlab.opencode.de/xleitstelle/xwaermeplan/implementierung (zuletzt abgerufen am: 24.09.2026).

Liegt eine web-basierte Nutzerdokumentation vor?	**Erfüllt**	Erstentwurf auf OpenCode.[7] Dokumentation wird fortlaufend nutzerorientiert erweitert.
Technische Umsetzung des Standards		
Ist ein Open-Source-Werkzeug verfügbar?	**Erfüllt**	Tools der XLeitstelle zur Nachnutzung bei OpenCode.[8]
Wurden die Softwarehersteller eingebunden?	**Erfüllt**	Mehrere Hersteller befinden sich in Vorbereitung einer Implementierung.
Betrieb		
Wurde die Lösung mit dem IT-Architekturmanagement abgestimmt?	**Nicht erforderlich**	Da sich auf die bewährten Prinzipien des Standards XPlanung berufen wird, kann eine Abstimmung als entbehrlich angesehen werden.
Wurde die Governance definiert?	**Erfüllt**	Betriebskonzept XLeitstelle Planen und Bauen. Einberufung eines eigenständigen EG XWärmeplan.
Ist ein potentieller Betreiber benannt?	**Erfüllt**	XLeitstelle Planen und Bauen.
Wurde mit dem potenziellen Betreiber ein Transitionsplan abgestimmt.	**Nicht erforderlich**	Umsetzungsteam und potenzieller Betreiber sind identisch.
Wird der Standard entsprechend lizensiert?	**Erfüllt**	Die Bereitstellung erfolgt unter der Doppellizenz „MIT or DL-DE Zero 2.0“.
Haben die kritischen Stakeholder dem Standard zugestimmt?	**Erfüllt**	Die identifizierten Stakeholder unterstützen die Einführung des Standards grundsätzlich.
Liegt ein Betriebskonzept vor?	**Erfüllt**	Das Betriebskonzept der XLeitstelle Planen und Bauen wird analog erweitert.

[7] XLeitstelle Planen und Bauen (Hrsg.): Spezifikation XWärmeplan. Online abrufbar: https://gitlab.opencode.de/xleitstelle/xwaermeplan/spezifikation (zuletzt abgerufen am: 24.09.2026).
[8] XLeitstelle Planen und Bauen (Hrsg.): XMAS-PlugIn. Online abrufbar: https://gitlab.opencode.de/xleitstelle/xmas-plugin (zuletzt abgerufen am: 24.09.2026).

6. Ausblick

Folgende Schritte zur Sicherstellung der Nutzbarkeit und Implementierung sind vorgesehen:

1. Veröffentlichung des Objektartenkatalogs als Version 1.0 nach Verabschiedung des WPG-E. Weiterentwicklung erfolgt gem. den Prinzipien des Betriebskonzepts der XLeitstelle Planen und Bauen.
2. Aufnahme der produktiven Betriebsphase durch die XLeitstelle Planen und Bauen; Einrichtung des EG *XWärmeplan*.
3. Einbindung weiterer Softwarehersteller und Unterstützung bei der Implementierung einer XWärmeplan-Schnittstelle in Planungssoftware bzw. Digitalen Zwillingen.
4. Testung und Aktivierung der Upload-Schnittstelle des Datenraums des Bundes.
5. Begleitung des WPG-Novellierungsverfahrens; Anpassung des Datenmodells und Kommunikation an Stakeholder.