Bubble Cockpit – Technische Bewertung für die IT

Stand 07.11.2026

Kurzbewertung

Das Bubble Cockpit ist eine reine Browser-Anwendung ohne Installation, ohne Server-Backend für Nutzdaten und ohne Fremdbibliotheken. Alle Kontaktdaten liegen als JSON-Dateien in einem Ordner, den der Nutzer selbst wählt; das Programm schreibt nur nach ausdrücklicher Freigabe im Browser dorthin.

- **Laufzeit:** Chromium-Browser (Chrome oder Edge), wegen der File System Access API. Firefox und Safari können keinen Datenordner verbinden.
- **Netzwerk:** Nutzdaten verlassen den Rechner nicht. Die einzige automatische Verbindung nach außen ist die Lizenzprüfung (HTTPS-POST an infobroker.de bzw. infobrokerworld.com).
- **Integration:** Keine Schnittstelle zu LinkedIn oder anderen Netzwerken. Das Programm öffnet nur Links, die der Nutzer anklickt; es liest nichts aus und automatisiert nichts.
- **Hauptpunkte für die IT:** Code wird bei jedem Aufruf von einer WordPress-Seite des Anbieters geladen; Dateien im Datenordner sind unverschlüsselt; Datei- und Zwischenablage-Rechte lassen sich per Richtlinie steuern.

Architektur: Auslieferung und Ausführung

Das Programm wird als WordPress-Snippet (Plugin WPCode, Shortcode) auf einer Seite des Anbieters ausgeliefert. Beim Aufruf läuft folgende Kette ab:

1. Der Browser lädt die WordPress-Seite über HTTPS. Das Snippet enthält die gesamte Anwendung als gzip-komprimierten, Base64-kodierten Block (rund 620 KB, entpackt rund 1,5 MB HTML, CSS und JavaScript).
2. Ein kleines Ladeskript entpackt den Block im Browser mit der Web-API `DecompressionStream('gzip')`. Fehlt diese API, bricht es mit dem Hinweis „Bitte die Seite in Chrome oder Edge öffnen“ ab.
3. Das Ladeskript fügt das Lizenzmodul in den Kopf der Anwendung ein und setzt alles als `srcdoc` in einen `<iframe>` (Berechtigungen: `clipboard-read; clipboard-write; fullscreen`). Der Rahmen schützt die Anwendung vor Theme- und Plugin-CSS der WordPress-Seite.
4. Ab hier arbeitet die Anwendung vollständig im Browser. Es gibt keinen Anwendungsserver, keine Datenbank beim Anbieter und keinen Service Worker.

Datenbank-Informationsdienst Michael Klems, Hindelanger Str.35 – 87527 Sonthofen
Telefon 08321-7807799 Telefax 08321-8054256
www.infobroker.de E-Mail info@infobroker.de

Merkmal	Befund
Programmtyp	Single-Page-Anwendung, ein Dokument, Vanilla-JavaScript
Fremdbibliotheken	Keine. Keine CDN-Skripte, keine Web-Fonts von Drittanbietern, keine Tracking- oder Analyse-Skripte im Programmcode
Installation	Keine. Keine Erweiterung, kein Installer, keine Admin-Rechte
Offline-Betrieb	Nein. Die Seite muss online abgerufen werden; die Anwendung wird nicht gecacht
Aktualisierung	Durch den Anbieter beim Ersetzen des Snippets; der Nutzer erhält beim nächsten Laden automatisch die neue Version. Die Zeile „Programmstand“ in den Einstellungen zeigt Datum und Uhrzeit der geladenen Fassung
Demo-Modus	Ohne Datenordner läuft das Programm mit Beispieldaten nur im Arbeitsspeicher; beim Schließen ist alles weg

Browser-Voraussetzungen und genutzte Web-APIs

Unterstützt sind Google Chrome und Microsoft Edge in aktueller Version auf Windows, macOS oder Linux. Technische Untergrenze ist Chromium 103, weil die Sicherung `CompressionStream('deflate-raw')` nutzt. Firefox und Safari laden das Programm, können aber keinen Datenordner verbinden.

Web-API	Zweck im Programm	Erfordert Nutzeraktion
File System Access API: `showDirectoryPicker`, `getDirectoryHandle`, `getFileHandle`, `createWritable`	Datenordner, Bilderordner und Ordner der Bildgestaltung lesen und schreiben	Ja: Ordnerauswahl und Freigabe „Bearbeiten zulassen“
`queryPermission` / `requestPermission` (Modus `readwrite`)	Zugriff nach Neustart wiederherstellen	Ja, beim ersten Zugriff jeder Sitzung, sofern der Browser die Freigabe nicht dauerhaft speichert

Datenbank-Informationsdienst Michael Klems, Hindelanger Str.35 – 87527 Sonthofen
Telefon 08321-7807799 Telefax 08321-8054256
www.infobroker.de E-Mail info@infobroker.de

Web-API	Zweck im Programm	Erfordert Nutzeraktion
`showSaveFilePicker`	Exporte (CSV, XLSX, DOCX, Bilder) über „Speichern unter“; ohne diese API normaler Download	Ja
IndexedDB (Datenbank `bubble-cockpit`, Speicher `kv`)	Speichert nur die Ordner-Handles (Datenordner, Bilderordner, Standorte), keine Inhalte	Nein
localStorage	Oberflächen-Einstellungen und Lizenzdaten (siehe Datenhaltung)	Nein
`CompressionStream` / `DecompressionStream`	ZIP-Sicherung erzeugen und lesen, Programm entpacken	Nein
Clipboard API `writeText`	Texte, KI-Anweisungen und Links in die Zwischenablage kopieren; Rückfall auf `execCommand('copy')` bzw. Eingabefeld	Ja (Klick)
`window.open`	Beitragsfeeds und Profile in einem benannten Tab (`bubble-cockpit-linkedin`) öffnen	Ja (Klick)
`FontFace`, Canvas, `createObjectURL`	Bildgestaltung: eigene Schriften laden, Bilder zeichnen und exportieren, Vorschauen	Ja
`window.print`	Druckansicht (z. B. Link-Sammlung, PDF über den Druckdialog)	Ja

Nicht verwendet werden unter anderem: Service Worker, Web Worker, WebSocket, WebRTC, Notifications, Geolocation, Kamera und Mikrofon, Cookies (`document.cookie`), `eval` und `new Function`.

Datenbank-Informationsdienst Michael Klems, Hindelanger Str.35 – 87527 Sonthofen
Telefon 08321-7807799 Telefax 08321-8054256
www.infobroker.de E-Mail info@infobroker.de

Datenhaltung: Ordner, Dateiformate, Browser-Speicher

Alle Inhalte liegen im Datenordner, den der Nutzer wählt: lokal, auf einem Netzlaufwerk oder in einem synchronisierten Ordner (z. B. OneDrive). Das Programm legt darin Unterordner an und schreibt Klartext-JSON sowie Bilder. Es gibt keine Verschlüsselung auf Anwendungsebene; der Schutz ergibt sich aus Dateisystemrechten und Laufwerksverschlüsselung.

Ort im Datenordner	Inhalt	Format
`personen/`	Eine Datei je Kontakt	JSON
`postings/`	Einträge aus Topic Watch	JSON
`meine-postings/`	Eigene Beiträge	JSON
`kampagnen/`	Kampagnen	JSON
`statistik/`	Arbeitszeit und Tageswerte	JSON
`bilder/`	Profil- und Beitragsbilder	JPG/PNG (auf max. 2000 px verkleinert)
`bildgestaltung/`	Logos, Schriften und Entwürfe der Bildgestaltung	PNG, JPG, SVG, WebP, TTF/OTF/WOFF, JSON
`papierkorb/`	Gelöschte Einträge, 30 Tage	JSON
`backup/`	Tägliche ZIP-Sicherung (14 Tage, dazu je Woche und Monat die neueste)	ZIP (Deflate)
`einstellungen.json`, `ich-folge.json`	Einstellungen, Community-Listen, Merkliste „Ich folge“	JSON

Im Browser selbst liegen nur Verwaltungsdaten, gebunden an den Ursprung (Origin) der WordPress-Seite, über die das Programm geladen wird:

Speicher	Schlüssel	Inhalt
IndexedDB `bubble-cockpit`	`dir`, `dir:<Standort>`, `standort`, `mp-bilderordner`	Handles der freigegebenen Ordner (keine Dateiinhalte)

Datenbank-Informationsdienst Michael Klems, Hindelanger Str.35 – 87527 Sonthofen
Telefon 08321-7807799 Telefax 08321-8054256
www.infobroker.de E-Mail info@infobroker.de

Speicher	Schlüssel	Inhalt
localStorage	`bubble-cockpit-theme`, `-ansicht`, `-start`, `-heute`, `-panel`, `-part`, `-mp`, `-postings`, `-fm-auto`, `-geraet`, `bc_sprache`	Darstellung, Ansichten, Sprache
localStorage	`bc_lizenz_token`, `bc_lizenz_schluessel`, `bc_lizenz_geraet`, `bc_lizenz_api`	Lizenz-Token, Lizenzschlüssel, zufällige Geräte-ID, zuständiger Lizenzserver

Wird der Browser-Speicher gelöscht (z. B. Richtlinie „Browserdaten beim Beenden löschen“), gehen nur diese Verwaltungsdaten verloren: Der Nutzer wählt den Ordner neu und gibt den Lizenzschlüssel erneut ein. Die Inhalte im Datenordner bleiben unberührt.

Exporte erzeugt das Programm selbst, ohne Bibliotheken: CSV und XLSX (Kontakte, Topic Watch, Postings, Verlauf, Kampagnen, Aufgaben, Anlässe), DOCX (Branding-Definition), PNG/JPG (Bildgestaltung). Importe werden lokal im Browser gelesen: LinkedIn-Datenexport (`Connections.csv`, `Shares.csv`, `Member_Follows.csv`) und Sicherungen anderer Geräte.

Netzwerkkommunikation

Der Programmcode enthält genau eine automatische Netzwerkanfrage: die Lizenzprüfung. Alle anderen `fetch`-Aufrufe lesen nur lokale `blob:`-Adressen (Bilder im Arbeitsspeicher). Es gibt keine Telemetrie, kein Absturzberichtswesen und keine Update-Abfrage.

Ziel	Wann	Protokoll	Inhalt
WordPress-Seite des Anbieters (z. B. `www.infobroker.de`, `www.infobrokerworld.com`)	Beim Öffnen	HTTPS GET	Lädt Seite und Programm; was die WordPress-Seite selbst sonst lädt (Theme, Plugins, Consent-Banner), liegt außerhalb des Programms
`https://www.infobroker.de/wp-json/bc/v1/` (Schlüssel `BC-…`) oder `https://www.infobrokerworld.com/wp-json/bc/v1/` (Schlüssel	Lizenz: beim Start, wenn der Tab nach mehr als 6 Stunden wieder sichtbar wird,	HTTPS POST, JSON, `credentials: omit`, Timeout	Siehe Lizenzprüfung

Datenbank-Informationsdienst Michael Klems, Hindelanger Str.35 – 87527 Sonthofen
Telefon 08321-7807799 Telefax 08321-8054256
www.infobroker.de E-Mail info@infobroker.de

Ziel	Wann	Protokoll	Inhalt
`BCW-…`)	beim Öffnen des Lizenzdialogs (höchstens einmal je Minute)	10 s	
LinkedIn, Instagram, YouTube, Facebook, Pinterest, Threads, eigene Links	Nur auf Klick des Nutzers	Normaler Seitenaufruf in neuem Tab	Kein Datenaustausch mit dem Programm
Bestell-, Test- und Rechtsseiten des Anbieters	Nur auf Klick im Lizenzdialog	Normaler Seitenaufruf	–

Für eine Freigabe in Proxy oder Firewall genügen damit die Seite, auf der das Programm eingebunden ist, und der passende Lizenzserver. Die Nutzung von LinkedIn und anderen Netzwerken ist davon unabhängig und wird ohnehin über deren normale Webseiten gesteuert.

Lizenzprüfung im Detail

Die Lizenzprüfung kennt drei Endpunkte. Ohne Lizenz (Light-Version) findet keine Anfrage statt, solange kein Token gespeichert ist.

Endpunkt	Gesendete Felder	Antwort
`aktivieren`	Lizenzschlüssel, Geräte-ID, Gerätename, Sprache	Token (Base64-Nutzlast mit Kunde und Ablaufdatum), Gültig bis, Zahl der Geräte
`pruefen`	Token, Geräte-ID, Sprache	Status: gültig, abgelaufen oder gesperrt
`abmelden`	Token, Geräte-ID, Sprache	Geräteplatz freigegeben

- **Geräte-ID:** zufällige UUID (`crypto.randomUUID`), im Browser gespeichert. Kein Hardware-Fingerprint.
- **Gerätename:** grob aus dem User-Agent abgeleitet, z. B. „Edge · Windows“. Er dient nur der Anzeige, wenn alle Geräteplätze belegt sind.
- **Keine Inhaltsdaten:** Weder Kontakte noch Zählerstände oder Dateinamen werden übertragen. Die Zähler der Light-Grenzen (10 Kontakte, 10 Einträge, 10 Postings) werden nur lokal angezeigt.
- **Offline-Verhalten:** Ist der Server nicht erreichbar, bleibt Pro bis zum Ablaufdatum im gespeicherten Token aktiv. Danach gilt die Light-Version; Daten bleiben erhalten und lesbar.
- **Geräte:** Ein Schlüssel gilt für zwei Geräte. Ein neuer Browser oder gelöschter Browser-Speicher belegt einen neuen Geräteplatz, bis das alte Gerät abgemeldet ist.

Datenbank-Informationsdienst Michael Klems, Hindelanger Str.35 – 87527 Sonthofen
Telefon 08321-7807799 Telefax 08321-8054256
www.infobroker.de E-Mail info@infobroker.de

Sicherheitsrelevante Eigenschaften des Codes

Thema	Befund	Bewertung
Dynamische Code-Ausführung	Kein `eval`, kein `new Function`, keine nachgeladenen Skripte	Unkritisch
Darstellung von Eingaben	HTML wird per Vorlagen erzeugt; Nutzereingaben laufen durch eine Escape-Funktion (&, <, >, ", ')	Üblicher Standard, kein Code-Audit durch Dritte bekannt
iFrame-Isolation	`srcdoc`-iFrame ohne `sandbox`-Attribut. Er läuft damit im selben Origin wie die WordPress-Seite; Skripte dieser Seite könnten technisch auf iFrame, localStorage und IndexedDB zugreifen	Sicherheit hängt an der Integrität der Anbieter-Website
Content Security Policy	Die Anwendung setzt keine eigene CSP; es gilt, was die WordPress-Seite sendet	Hinweis
Code-Integrität	Keine Signatur und kein Subresource-Integrity-Hash; der Code kommt bei jedem Laden von der Website. Version und Stand sind in den Einstellungen sichtbar	Vertrauen in den Anbieter nötig
Dateisystem	Zugriff nur auf den gewählten Ordner und dessen Unterordner, durch die Sandbox des Browsers erzwungen; kein Zugriff auf andere Pfade	Unkritisch
Zwischenablage	Der iFrame erhält `clipboard-read` und `clipboard-write`; das Programm schreibt nur (`writeText`), es liest die Zwischenablage nicht aus	Unkritisch
Externe Links	Netzwerk-Links öffnen in einem benannten Tab per `window.open` ohne `noopener`; Links im Lizenzdialog mit `rel="noopener"`	Geringes Restrisiko (Tabnabbing)
Eigene Schriften und Bilder	Werden lokal über `FontFace` und Canvas verarbeitet, nicht hochgeladen	Unkritisch
Lizenzmodul	Als unveränderliches Objekt (`Object.freeze`) bereitgestellt; Anfragen ohne Cookies (`credentials: omit`)	Unkritisch

Datenbank-Informationsdienst Michael Klems, Hindelanger Str.35 – 87527 Sonthofen
Telefon 08321-7807799 Telefax 08321-8054256
www.infobroker.de E-Mail info@infobroker.de

Steuerung über Richtlinien in Chrome und Edge

Alle Rechte hängen am Origin der WordPress-Seite, über die das Programm geladen wird (der `srcdoc`-iFrame erbt ihn). Chrome und Edge verwenden für die folgenden Richtlinien dieselben Namen; sie lassen sich per GPO, Intune oder Admin-Konsole setzen.

Ziel	Richtlinie	Wert für den Betrieb
Programm zulassen oder sperren	`URLAllowlist` / `URLBlocklist`	Seite des Programms und Lizenzserver zulassen
Ordnerzugriff erlauben	`FileSystemReadAskForUrls`, `FileSystemWriteAskForUrls`	Origin der Programmseite eintragen, wenn global gesperrt
Ordnerzugriff global sperren	`DefaultFileSystemReadGuardSetting`, `DefaultFileSystemWriteGuardSetting` = 2	Ohne Ausnahme läuft nur der Demo-Modus
Ordnerzugriff gezielt sperren	`FileSystemReadBlockedForUrls`, `FileSystemWriteBlockedForUrls`	Origin der Programmseite
Zwischenablage	`DefaultClipboardSetting`, `ClipboardAllowedForUrls`, `ClipboardBlockedForUrls`	Für Kopieren nicht zwingend (Rückfall vorhanden)
Website-Daten erhalten	`CookiesAllowedForUrls` bzw. keine Löschung über `ClearBrowsingDataOnExitList` für den Origin	Sonst Ordnerwahl und Lizenzschlüssel nach jedem Neustart

Welche Ordner erlaubt sind, regelt der Browser nicht feiner als „diese Website darf Ordner wählen“. Systemordner sperrt der Browser selbst. Wo der Datenordner liegen darf (lokal, Netzlaufwerk, OneDrive), regelt die IT über Dateisystem- und Synchronisierungsrichtlinien und eine Vorgabe an die Nutzer.

Grenzen und Restrisiken

- **Abhängigkeit vom Anbieter:** Ohne Erreichbarkeit der Website startet das Programm nicht. Die Daten im Ordner bleiben als JSON lesbar und lassen sich auch ohne Programm weiterverarbeiten.
- **Ungeprüfte Updates:** Jede Änderung des Snippets wirkt sofort für alle Nutzer. Eine interne Freigabe einzelner Versionen ist technisch nicht vorgesehen.

Datenbank-Informationsdienst Michael Klems, Hindelanger Str.35 – 87527 Sonthofen
Telefon 08321-7807799 Telefax 08321-8054256
www.infobroker.de E-Mail info@infobroker.de

- **Gleichzeitiger Zugriff:** Es gibt keine Dateisperre. Arbeiten zwei Geräte gleichzeitig im selben Ordner (z. B. über OneDrive), kann eine Datei die andere überschreiben. Ein Ordner sollte zur selben Zeit nur auf einem Gerät geöffnet sein.
- **Keine Mehrbenutzer-Funktion:** Rollen, Rechte, Protokollierung je Nutzer und zentrale Verwaltung gibt es nicht. Jeder Ordner gehört einer Person.
- **Unverschlüsselte Ablage:** Kontaktdaten und Notizen liegen im Klartext. Schutz über Laufwerksverschlüsselung, Zugriffsrechte und Backup-Konzept des Unternehmens.
- **Anbieter-Website:** Die Sicherheit des Programms hängt an der Absicherung der WordPress-Installation, über die es geladen wird (Same-Origin-iFrame, siehe oben).
- **Externe KI:** Das Programm ruft keine KI auf. Kopiert ein Nutzer KI-Anweisungen in einen externen Dienst, ist das ein eigener Vorgang außerhalb des Programms, der über die KI-Richtlinie des Unternehmens zu regeln ist.

Prüfliste für die Freigabe

- ☐ Browser festgelegt: Chrome oder Edge in aktueller Version (mindestens Chromium 103)
- ☐ Programmseite und Lizenzserver in Proxy und Firewall erlaubt (HTTPS)
- ☐ Ordnerzugriff (File System Access) für den Origin der Programmseite erlaubt
- ☐ Website-Daten des Origin werden beim Beenden nicht gelöscht
- ☐ Speicherort des Datenordners vorgegeben (lokal verschlüsselt, Home-Laufwerk oder OneDrive)
- ☐ Datenordner im Backup-Konzept enthalten; eingebaute ZIP-Sicherung als Ergänzung
- ☐ Regel: ein Ordner je Person, nicht parallel auf zwei Geräten geöffnet
- ☐ Umgang mit Programm-Updates akzeptiert (keine Versionsfixierung)
- ☐ Kopieren von Inhalten in externe KI-Dienste über die KI-Richtlinie geregelt

Grundlage dieser Bewertung ist der ausgelieferte Code der Version 2.68 (WPCode-Snippet, entpackte Anwendung), geprüft am 7. November 2026.

Datenbank-Informationsdienst Michael Klems, Hindelanger Str.35 – 87527 Sonthofen
Telefon 08321-7807799 Telefax 08321-8054256
www.infobroker.de E-Mail info@infobroker.de