

SensorPulse – Benutzerhandbuch

Komplette Schritt-für-Schritt-Anleitung für absolute Einsteiger

Version 1.11.0 · Windows 10/11 (64-Bit)

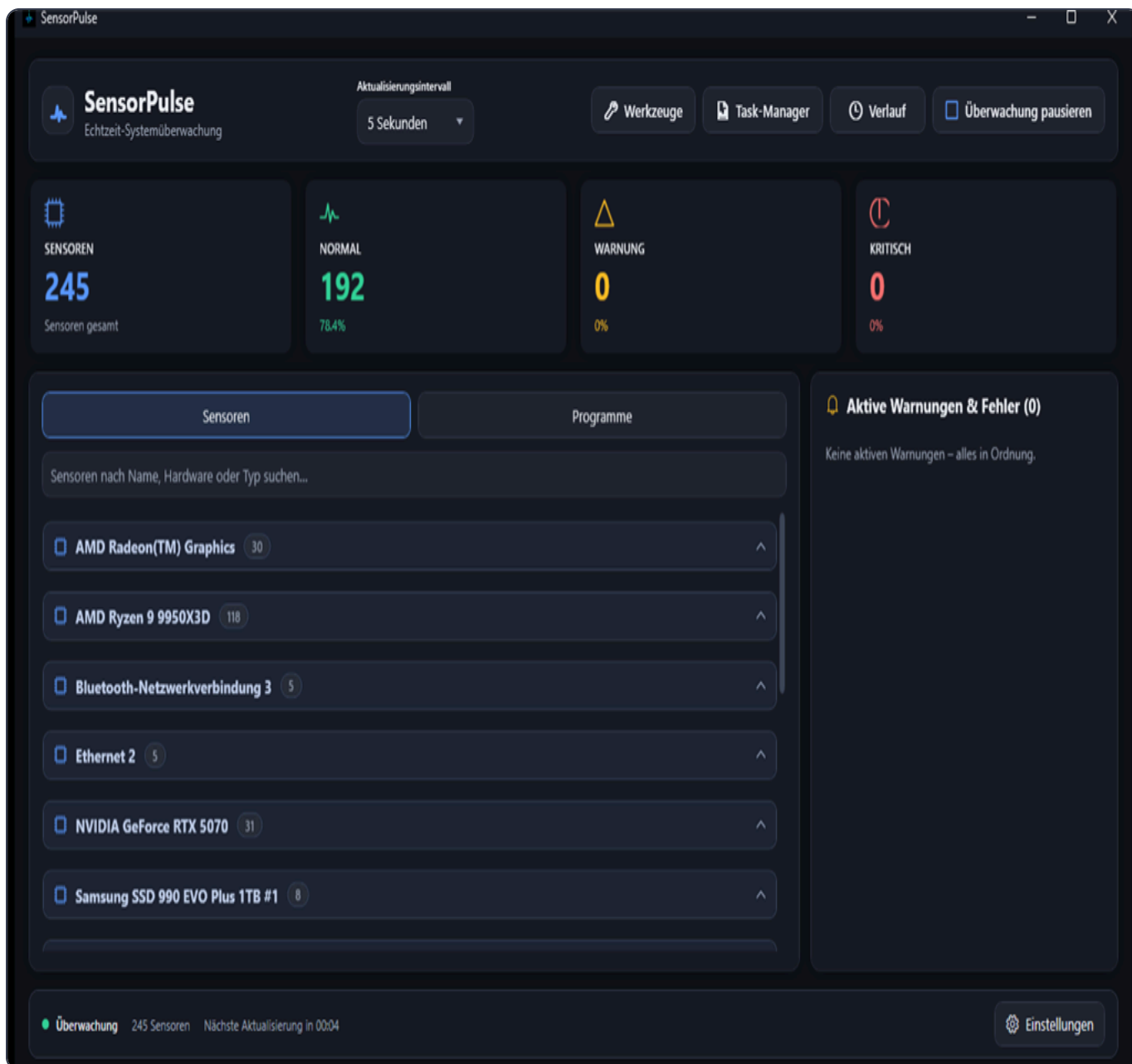
Neu in **1.11**: CPU-Dauerlast (FFT, Prime95-ähnlich) und GPU-3D-Stresstest mit transparentem Statistik-Overlay; Update-Hinweise und „Nach Updates suchen“ für lizenzierte Nutzer; Tray-Erinnerungen in der Testversion; Widerrufs-Zustimmung vor PayPal; Gruppen-Pause nur mit Vollversion; Download-Seite mit Online-/Offline-Setup und Archiv (kein öffentliches ZIP); SQL-Admin **geschützt gegen Manipulation** (SELECT/INSERT/UPDATE/TRUNCATE erlaubt, Schema-Befehle blockiert); aktualisierte F1-Hilfe und Handbücher.

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung
2. Installation
3. Erster Start
4. Haupt-Dashboard
5. Einstellungen
6. Tab „Programme“
7. Verlaufsfenster
8. Warnungen & Alarme
9. Werkzeug-Hub (12 Tabs)
10. 9.1 Alarm-Schwellwerte
11. 9.2 Alarm-Verlauf
12. 9.3 Systemübersicht
13. 9.4 Speicher & Top-100-Scan
14. 9.5 Netzwerkadapter
15. 9.6 Lüftersteuerung
16. 9.7 GPU-Info
17. 9.8 Sensoren-Tabelle
18. 9.9 Prozessmonitor
19. 9.10 Export CSV/HTML
20. 9.11 Benchmark
21. 9.12 Autostart & Ollama-KI
22. 10. Task-Manager
23. 11. SQL-Admin & Automatisierung
24. 12. Lizenzaktivierung
25. 13. Spiel-Overlay
26. 14. Tastenkürzel
27. 15. Fehlerbehebung & FAQ

1. Einführung – Was ist SensorPulse?

SensorPulse ist eine **komplette Hardware-Monitoring-Suite für Windows 10 und 11**. Die Anwendung liest Sensordaten Ihres PCs aus – z. B. CPU-Temperatur, GPU-Auslastung, Lüfterdrehzahl, Festplattenbelegung und Netzwerkadapter – und zeigt sie in übersichtlichen Kacheln, Diagrammen und Tabellen an.



Das Hauptfenster: Live-Sensoren, Sparklines und Gruppierung nach Hardware.

Was SensorPulse kann

- Live-Dashboard mit farbigen Kacheln, Sparklines, Favoriten-Leiste oben und Gruppierung nach Hardware
- Verlaufsdiagramme mit Zoom und ausführlichen Messpunkt-Details
- Eigene Warnschwellen, Alarm-Sidebar und Alarm-Verlauf
- Werkzeug-Hub mit Lüftersteuerung, GPU-Info, Benchmark, Export und mehr
- Integrierter Task-Manager mit Prozessaktionen und Leistungsdiagrammen
- Transparentes Spiel-Overlay für CPU/GPU/FPS während Spiele laufen
- Programm-Launcher für installierte Anwendungen und Spiele
- SQL-Admin und Automatisierung (mit Vollversion, geschützt gegen Manipulation)

Datenschutz – alles lokal, keine Cloud

SensorPulse arbeitet **vollständig auf Ihrem PC**. Es gibt keine Benutzerkonten, keine Cloud-Synchronisation und keine Telemetrie an externe Server. Messwerte werden in einer lokalen SQLite-Datenbank (`sensordata.db`) neben der Anwendung gespeichert – nur wenn Sie das in den Einstellungen aktivieren.

Tipp: Optional können Sie eine lokale Ollama-KI für erweiterte Verlaufsanalysen einbinden. Auch dabei bleiben die Daten auf Ihrem Rechner – es wird keine externe KI-API ohne Ihre Einwilligung genutzt.

7-Tage-Testversion

Nach dem ersten Start erhalten Sie automatisch eine **kostenlose 7-Tage-Testversion**. Während dieser Zeit nutzen Sie volles Monitoring, Verlauf, Overlay, Export, Benchmark, Einzel-Sensor-Pause, Werkzeuge und Task-Manager. Premium-Funktionen (SQL-Admin, Automatisierung, Auto-Lüfterkurven, Large-File-Scanner, Gruppen-Pause) erfordern die Vollversion.

Nach Ablauf der Testversion stoppt die Live-Überwachung. Sie können SensorPulse jederzeit mit einer einmaligen PayPal-Zahlung von **4,99 €** freischalten (siehe Kapitel 12).

2. Installation

SensorPulse steht in drei Varianten zur Verfügung. Wählen Sie die passende Methode auf der Download-Seite.

Variante A: Online-Setup (empfohlen)

1. Öffnen Sie sensorpulse.de/download.html in Ihrem Browser.
2. Klicken Sie auf „**Online-Setup herunterladen**“. Die Datei heißt `SensorPulse.Setup.exe` (Sprache entspricht der Website).
3. Doppelklicken Sie auf die Setup-Datei. Windows kann nach Bestätigung fragen – klicken Sie auf **Ja**.
4. Der Assistent startet und **lädt das Anwendungspaket aus dem Internet**. Stellen Sie sicher, dass Sie online sind.
5. Wählen Sie den **Zielordner** (Standard ist in Ordnung).
6. Aktivieren oder deaktivieren Sie **Desktop-Verknüpfung** und **Startmenü-Eintrag** nach Wunsch.
7. Klicken Sie auf **Installieren** und warten Sie, bis „Fertig“ erscheint.
8. Starten Sie SensorPulse über die Verknüpfung oder aus dem Startmenü.

Vorteil Online-Setup: Kleine Download-Datei – beim Start wird immer die aktuelle Version von sensorpulse.de geladen.

Variante B: Offline-Setup

1. Laden Sie das **Offline-Bundle (ZIP)** von der Download-Seite herunter.
2. Entpacken Sie die ZIP-Datei in einen Ordner Ihrer Wahl.
3. Starten Sie die enthaltene Datei `SensorPulse.Setup.Offline.exe`.
4. Folgen Sie dem Assistenten wie bei der Online-Installation. **Kein Internet** wird benötigt – alles ist im Paket enthalten.
5. Schließen Sie die Installation ab und starten Sie SensorPulse.

SensorPulse Setup

Dieser Assistent lädt SensorPulse aus dem Website-Verzeichnis herunter und installiert die Anwendung auf Ihrem PC.

Willkommen beim SensorPulse Setup-Assistenten

Der Assistent lädt das Installationspaket aus dem Website-Verzeichnis herunter, entpackt es in den von Ihnen gewählten Ordner und erstellt optional Startmenü- und Desktop-Verknüpfungen.

Version 1.9.0 · SensorPulse-1.9.0-win-x64.zip

Download: <https://sensorpulse.de/downloads/SensorPulse-1.9.0-win-x64.zip>

Internetverbindung erforderlich.

Der Setup-Assistent (Online- oder Offline-Installation).

Systemvoraussetzungen

- Windows 10 oder 11, 64-Bit
- .NET Framework 4.8 (meist bereits installiert)
- Ca. 50 MB freier Speicherplatz
- WebView2-Runtime ist im Paket enthalten (Ordner `runtimes\`)

Hinweis: Für vollen Zugriff auf alle Hardware-Sensoren (Mainboard, CPU-Temperatur, NVMe) werden **Administratorrechte** empfohlen. Ohne Admin-Rechte funktioniert die App trotzdem – einige Sensoren fehlen dann möglicherweise.

3. Erster Start

Beim allerersten Start durchläuft SensorPulse mehrere Schritte. Das kann 10–30 Sekunden dauern – bitte warten Sie, bis das Dashboard erscheint.

Schritt für Schritt beim ersten Start

1. Starten Sie `SensorPulse.exe` per Doppelklick.
2. Ein Ladebildschirm erscheint mit Fortschrittsanzeige: Datenbank, Einstellungen, Lizenz, Hardware-Sensoren werden vorbereitet.
3. Nach dem Laden sehen Sie eine kurze Meldung zur **7-Tage-Testversion** (z. B. „7-Tage-Testversion aktiv – noch X Tage“). Diese verschwindet automatisch.
4. Das Hauptfenster öffnet sich mit dem Tab **Sensoren** und den ersten Sensor-Kacheln.
5. Die Überwachung startet in der Regel **automatisch**. Die Werte aktualisieren sich alle paar Sekunden.

Testversion verstehen

Der Teststatus steht in der Statusleiste unten und unter dem Button **Lizenz**. Sie können jederzeit aktivieren – die verbleibenden Testtage werden angezeigt. Nach 7 Tagen erscheint ein Hinweis-Overlay; die Überwachung pausiert, bis Sie eine Lizenz eingeben.

Administratorrechte

Wenn wenige oder keine Temperatursensoren angezeigt werden:

1. Klicken Sie unten in der Statusleiste auf **Einstellungen** (Zahnrad).
2. Klicken Sie auf **Als Administrator ausführen**.
3. Bestätigen Sie die Windows-UAC-Abfrage mit **Ja**.
4. SensorPulse startet neu mit erhöhten Rechten. Mehr Sensoren sollten nun sichtbar sein.

PawnIO (optional, für AMD-CPU-Sensoren)

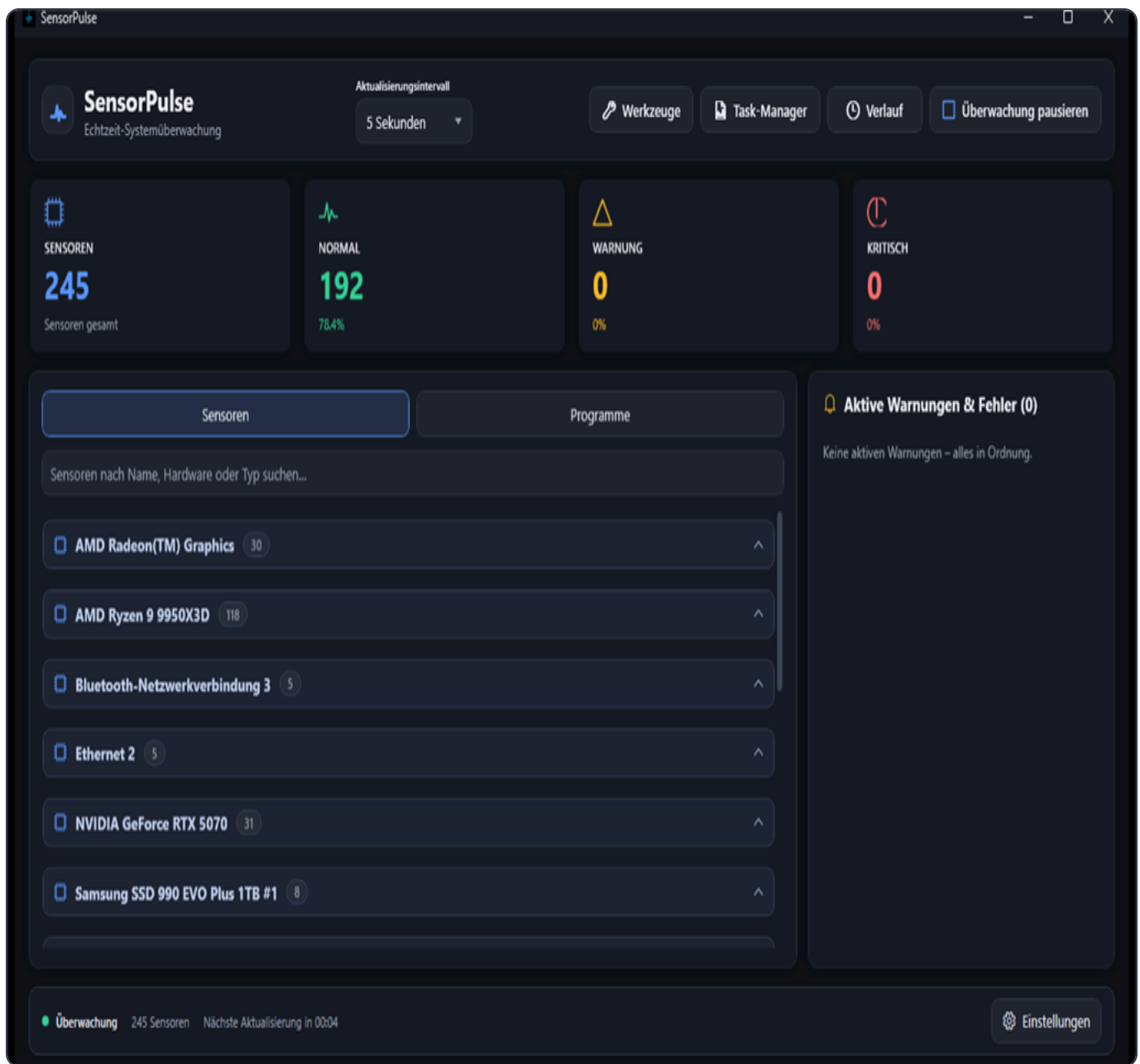
Für direkte CPU-Temperaturablesungen auf manchen AMD-Prozessoren wird der Treiber **PawnIO** benötigt. Wenn SensorPulse dies meldet:

1. Starten Sie SensorPulse **als Administrator** (siehe oben).
2. Der PawnIO-Installer kann automatisch mit ausgeführt werden, wenn er im Paket enthalten ist.
3. Alternativ laden Sie PawnIO von pawno.eu herunter und installieren Sie ihn manuell.
4. Starten Sie SensorPulse danach erneut als Administrator.

Nicht nötig für alle: Viele Intel-Systeme und GPUs liefern Sensoren auch ohne PwnIO. Installieren Sie es nur, wenn SensorPulse danach fragt oder CPU-Temperaturen fehlen.

4. Haupt-Dashboard

Das Dashboard ist Ihr zentraler Bildschirm. Hier sehen Sie alle Live-Sensorwerte auf einen Blick.



Dashboard: Übersichtskarten, Suche und gruppierte Sensor-Kacheln.

Tab „Sensoren“

1. Stellen Sie sicher, dass oben der Tab **Sensoren** aktiv ist (neben „Programme“).
2. Die Sensorliste ist nach Hardware gruppiert: CPU, GPU, Mainboard, Arbeitsspeicher, Speicher, Netzwerk, Akku usw.
3. Gruppen stehen **untereinander** (vertikal); innerhalb einer Gruppe liegen die Kacheln nebeneinander.

4. Jede Gruppe kann ein- und ausgeklappt werden, indem Sie auf den Gruppennamen klicken.

Übersichtskarten (Summary Cards)

Oben sehen Sie vier Karten: **SENSOREN**, **NORMAL**, **WARNUNG**, **KRITISCH**.

1. Klicken Sie auf **SENSOREN**, um alle Sensoren anzuzeigen (Filter zurücksetzen).
2. Klicken Sie auf **NORMAL**, um nur grüne, unauffällige Sensoren zu sehen.
3. Klicken Sie auf **WARNUNG**, um nur gelb markierte Sensoren zu filtern.
4. Klicken Sie auf **KRITISCH**, um nur rot markierte Sensoren zu sehen.
5. Klicken Sie dieselbe Karte **noch einmal**, um den Filter zu lösen.

Suche

1. Klicken Sie in das Suchfeld „Sensoren nach Name, Hardware oder Typ suchen...“ oder drücken Sie **Strg + F**.
2. Tippen Sie einen Suchbegriff, z. B. „CPU“ oder „Temperatur“.
3. Die Liste zeigt nur passende Sensoren. Drücken Sie **Esc**, um die Suche zu löschen.

Favoriten

1. Klicken Sie mit der **rechten Maustaste** auf eine Sensor-Kachel.
2. Wählen Sie **Zu Favoriten hinzufügen**.
3. Der Sensor erscheint in der Gruppe **Favoriten** ganz oben in der Liste – farblich hervorgehoben, unabhängig von der Hardware-Zuordnung.
4. Zum Entfernen: Rechtsklick → **Aus Favoriten entfernen**.

Gruppen und Sparklines

- **Gruppen:** Sensoren sind nach Hardware-Komponente sortiert. Rechtsklick auf einen Gruppenkopf → **Gruppenüberwachung pausieren/fortsetzen** (nur mit Lizenz).
- **Sparklines:** Die kleine Kurve unter jedem Wert zeigt den Verlauf der letzten Minute der aktuellen Sitzung.
- **Min/Max:** Unter dem aktuellen Wert stehen Minimum und Maximum seit Start des Monitorings.
- **Farben:** Grün = normal, Gelb = Warnung, Rot = kritisch.

Überwachung starten und stoppen

1. Oben rechts finden Sie den Button **Überwachung starten** bzw. **Überwachung pausieren**.
2. Klicken Sie darauf, um die Live-Aktualisierung an- oder auszuschalten.

3. Alternativ: Tastenkürzel **Strg** + **P** .

4. Im pausierten Zustand frieren die Werte ein; die Statusleiste zeigt „Pausiert“.

Weitere Kopfzeilen-Buttons

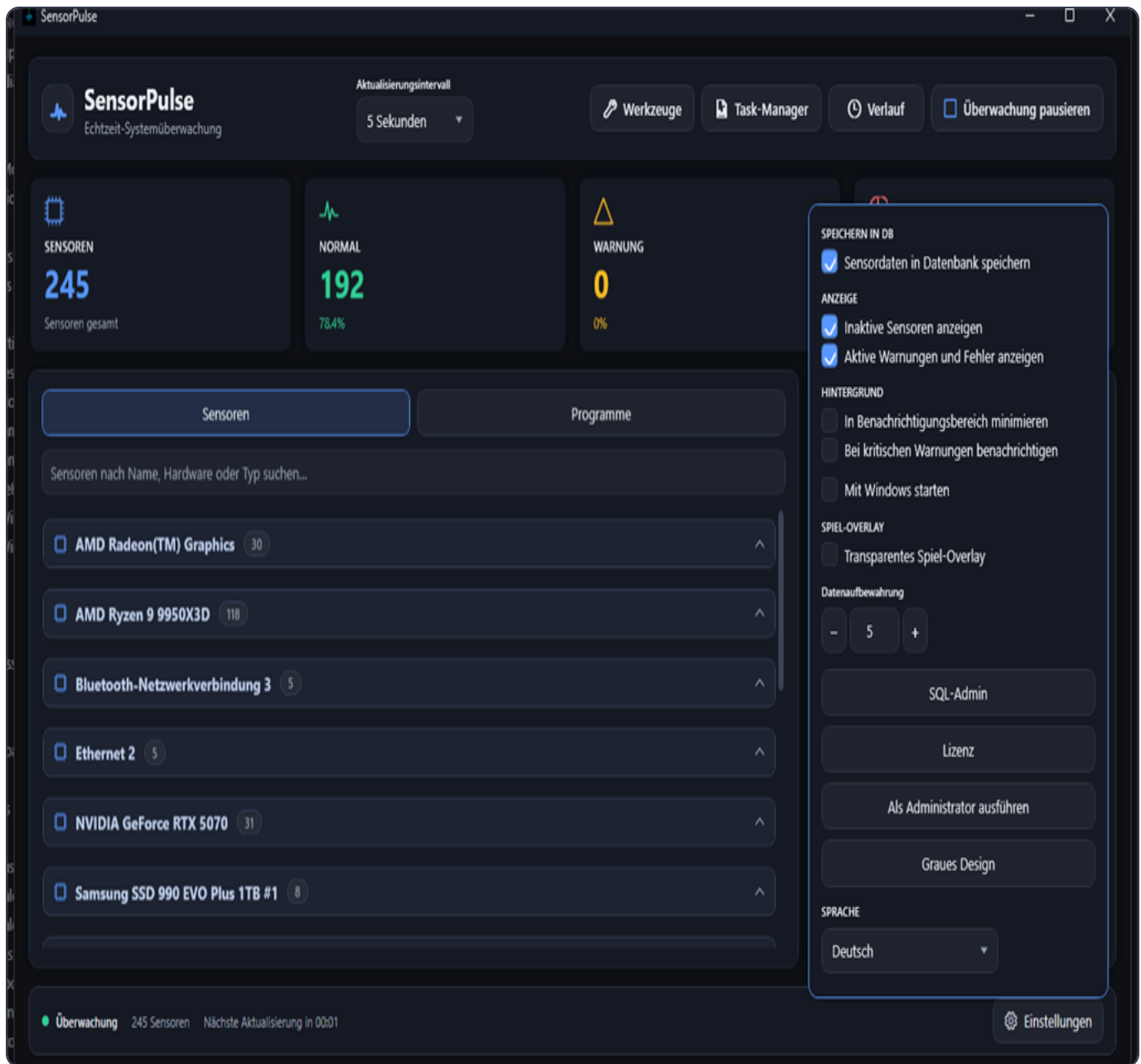
- **Verlauf** – Öffnet Diagramme (**Strg** + **H**)
- **Werkzeuge** – Öffnet den Werkzeug-Hub
- **Task-Manager** – Öffnet den integrierten Task-Manager
- **Aktualisierungsintervall** – Wie oft Werte neu gelesen werden (0,5 s bis 1 Minute)

Sensor-Kacheln – Doppelklick und Kontextmenü

1. **Doppelklick** auf eine Kachel öffnet den **Verlauf** für diesen Sensor.
2. **Rechtsklick** zeigt ein Menü: Verlauf öffnen, Favorit, Überwachung pausieren (Lizenz).

5. Einstellungen

Alle wichtigen Optionen finden Sie über die Schaltfläche **Einstellungen** in der unteren Statusleiste.



Einstellungen: Sprache, Theme, DB-Speicherung, Overlay und mehr.

Einstellungen öffnen und schließen

1. Klicken Sie unten links auf **Einstellungen** (Zahnrad-Symbol), um das Popup zu öffnen.
2. Ein erneuter Klick auf **Einstellungen** schließt das Popup wieder (Toggle).
3. Alternativ: **Esc** oder Klick außerhalb des Popups.
4. Änderungen werden sofort übernommen und in der lokalen Datenbank gespeichert.

SPEICHERN IN DB

1. **Sensordaten in Datenbank speichern** – Aktivieren, damit Messwerte in `sensordata.db` geschrieben werden. Aus = nur Live-Anzeige ohne Verlaufsspeicherung.
2. **Datenaufbewahrung** – Zählerfeld (1–3650 Tage) mit – / + oder direkter Eingabe. Der Wert wird beim Schließen der Einstellungen und beim Beenden der App gespeichert. Nur aktiv, wenn DB-Speicherung eingeschaltet ist.

ANZEIGE

1. **Inaktive Sensoren anzeigen** – Zeigt auch Sensoren, die nur Nullwerte melden (z. B. getrennte Netzwerkadapter).
2. **Aktive Warnungen und Fehler anzeigen** – Blendet die Alarm-Sidebar rechts ein oder aus.

HINTERGRUND

1. **In Benachrichtigungsbereich minimieren** – SensorPulse läuft im Tray weiter; der Tooltip zeigt CPU-/GPU-Temperatur (wenn verfügbar).
2. **Im Hintergrund langsamer aktualisieren** – Weniger Sensor-Abfragen bei minimiertem Fenster – spart CPU auf schwächeren PCs.
3. **Bei kritischen Warnungen benachrichtigen** – Zeigt eine Tray-Meldung, wenn das Fenster versteckt ist und ein kritischer Alarm auftritt.

SPIEL-OVERLAY

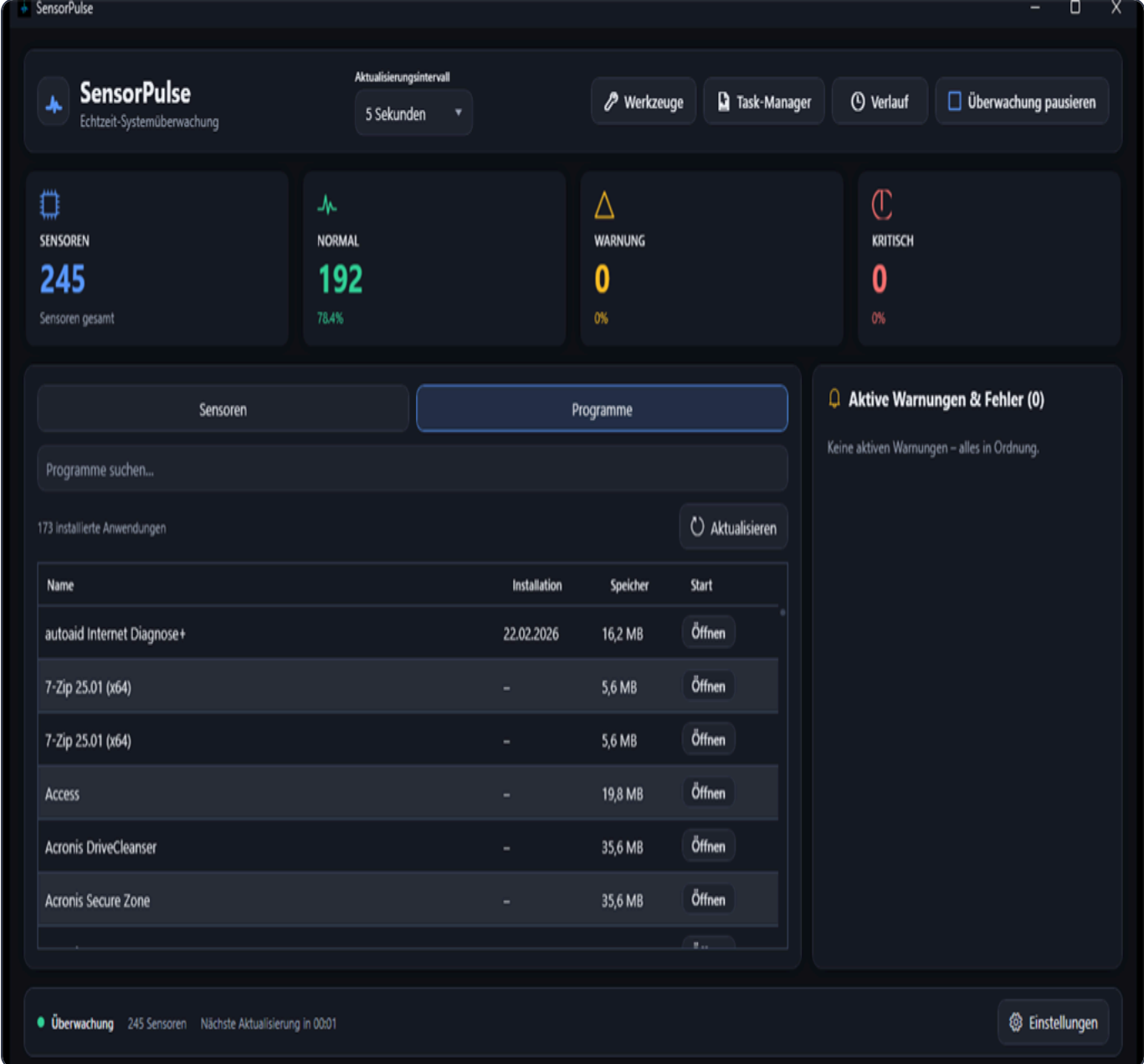
1. Aktivieren Sie **Transparentes Spiel-Overlay**, um CPU/GPU-Last, Temperaturen und FPS über allen Fenstern anzuzeigen.
2. Das Overlay ist klick-durchlässig und liegt oben rechts auf dem Bildschirm.

Design, Sprache und Admin-Neustart

1. **Dunkles Design / Graues Design** – Wechselt zwischen dunklem und hellem UI-Farbschema.
2. **Deutsch / English / Italiano** – Ändert die Sprache der gesamten Oberfläche sofort.
3. **Als Administrator ausführen** – Startet die App mit erhöhten Rechten neu (UAC-Abfrage).
4. **Nach Updates suchen** – Nur mit Vollversion: prüft manuell, ob eine neuere Version auf sensorpulse.de verfügbar ist. Lizenzierte Nutzer erhalten außerdem automatische Hinweise beim Start.
5. **Lizenz** – Öffnet die Lizenzaktivierung.
6. **SQL-Admin** – Nur mit aktivierter Lizenz verfügbar. Geschützt gegen Manipulation.

6. Tab „Programme“ – Launcher für Apps und Spiele

Neben dem Tab „Sensoren“ finden Sie den Tab **Programme**. Hier werden installierte Anwendungen aus dem Windows-Startmenü angezeigt.



The screenshot shows the SensorPulse application window. At the top, there's a header with the SensorPulse logo, the text 'Echtzeit-Systemüberwachung', and an 'Aktualisierungsintervall' dropdown set to '5 Sekunden'. There are also buttons for 'Werkzeuge', 'Task-Manager', 'Verlauf', and 'Überwachung pausieren'. Below the header, there are four status cards: 'SENSOREN' with '245 Sensoren gesamt', 'NORMAL' with '192' and '78.4%', 'WARNUNG' with '0' and '0%', and 'KRITISCH' with '0' and '0%'. The main area has two tabs: 'Sensoren' and 'Programme' (selected). Below the tabs is a search bar 'Programme suchen...' and a list of '173 installierte Anwendungen' with an 'Aktualisieren' button. The list has columns for 'Name', 'Installation', 'Speicher', and 'Start'. The bottom status bar shows 'Überwachung', '245 Sensoren', 'Nächste Aktualisierung in 00:01', and an 'Einstellungen' button.

Name	Installation	Speicher	Start
autoaid Internet Diagnose+	22.02.2026	16,2 MB	Öffnen
7-Zip 25.01 (x64)	-	5,6 MB	Öffnen
7-Zip 25.01 (x64)	-	5,6 MB	Öffnen
Access	-	19,8 MB	Öffnen
Acronis DriveCleanser	-	35,6 MB	Öffnen
Acronis Secure Zone	-	35,6 MB	Öffnen

Programm-Launcher mit installierten Apps und Spielen.

Programme laden und anzeigen

1. Klicken Sie oben auf den Tab **Programme**.
2. Beim ersten Besuch liest SensorPulse das Startmenü ein (kurze Ladezeit).
3. Programme erscheinen gruppiert nach Startmenü-Ordern (z. B. Spiele, Office, Tools).

4. Spalten: Kategorie, Name, Installationsdatum, Speicher, Typ, Start-Button.

Programm starten

1. Finden Sie das gewünschte Programm in der Liste (ggf. mit Suche filtern).
2. Klicken Sie auf die **Start-Schaltfläche** in der Zeile oder doppelklicken Sie die Kachel.
3. Die Anwendung startet über die zugehörige Verknüpfung (**.lnk**).

Spiele und Overlay-Automatik

1. Programme im Ordner „Spiele“, „Games“ oder „Giochi“ werden als Typ **Spiel** markiert.
2. Beim Start eines Spiels aktiviert SensorPulse automatisch das **Spiel-Overlay**, falls es noch ausgeschaltet war.
3. Das Overlay zeigt CPU/GPU-Auslastung, Temperaturen und FPS über dem Spiel.

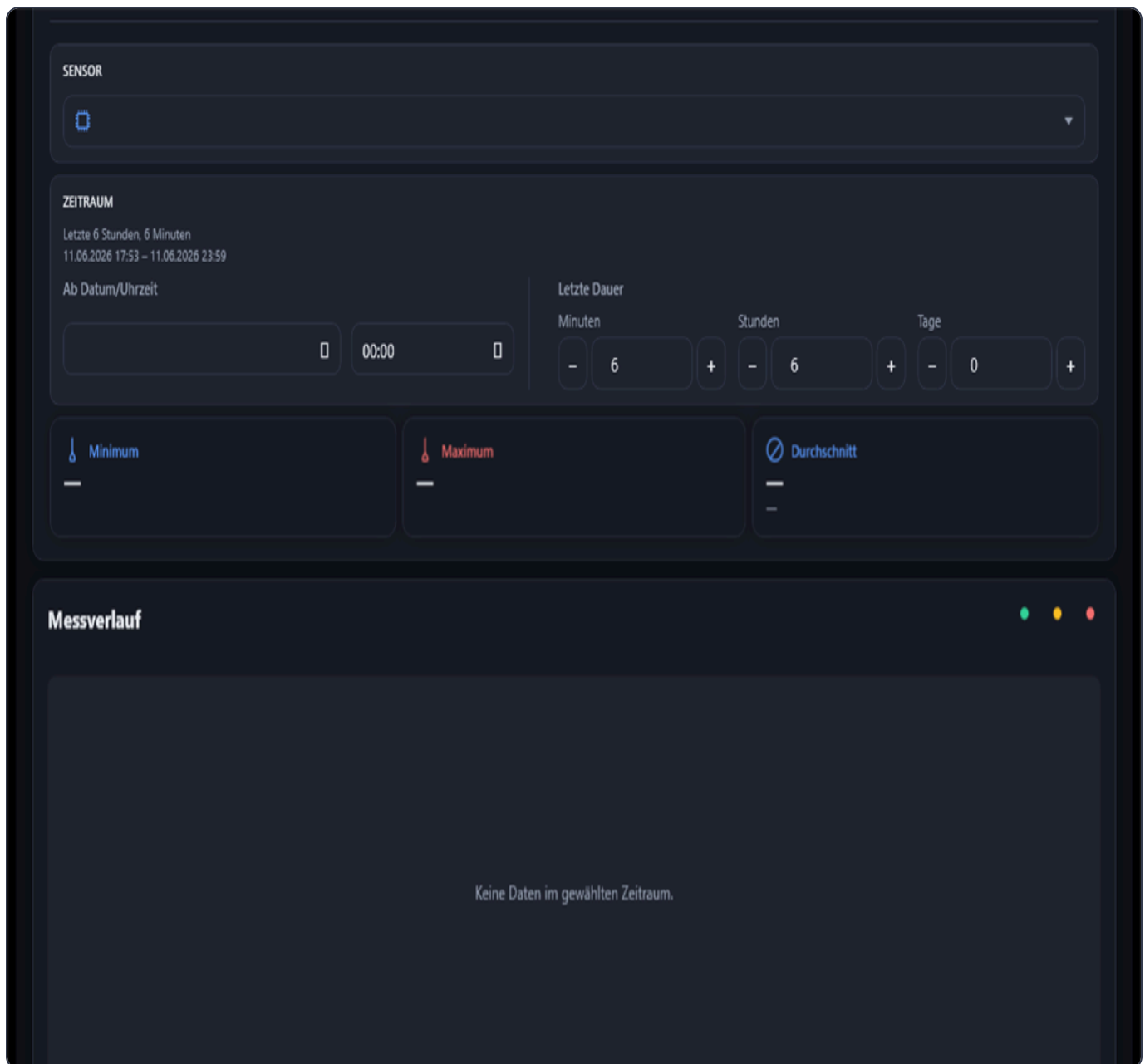
Suche und Aktualisieren

1. Nutzen Sie das Suchfeld „Programme suchen...“, um die Liste zu filtern.
2. Klicken Sie auf **Aktualisieren**, nachdem Sie neue Software installiert haben.

Einschränkung: Es werden nur Startmenü-Verknüpfungen erfasst – keine Microsoft-Store-Apps ohne Verknüpfung im Startmenü.

7. Verlaufsfenster

Im Verlauf sehen Sie gespeicherte Messwerte als Diagramm – vorausgesetzt, „In DB speichern“ ist aktiv.



Verlaufsdiagramm mit Schwellen-Zonen und Statistik.

Verlauf öffnen

1. Klicken Sie im Hauptfenster auf **Verlauf** oder drücken Sie **Strg + H**.
2. Alternativ: Doppelklick auf eine Sensor-Kachel oder „Im Verlauf öffnen“ aus einem Alarm.

Sensor und Zeitraum wählen

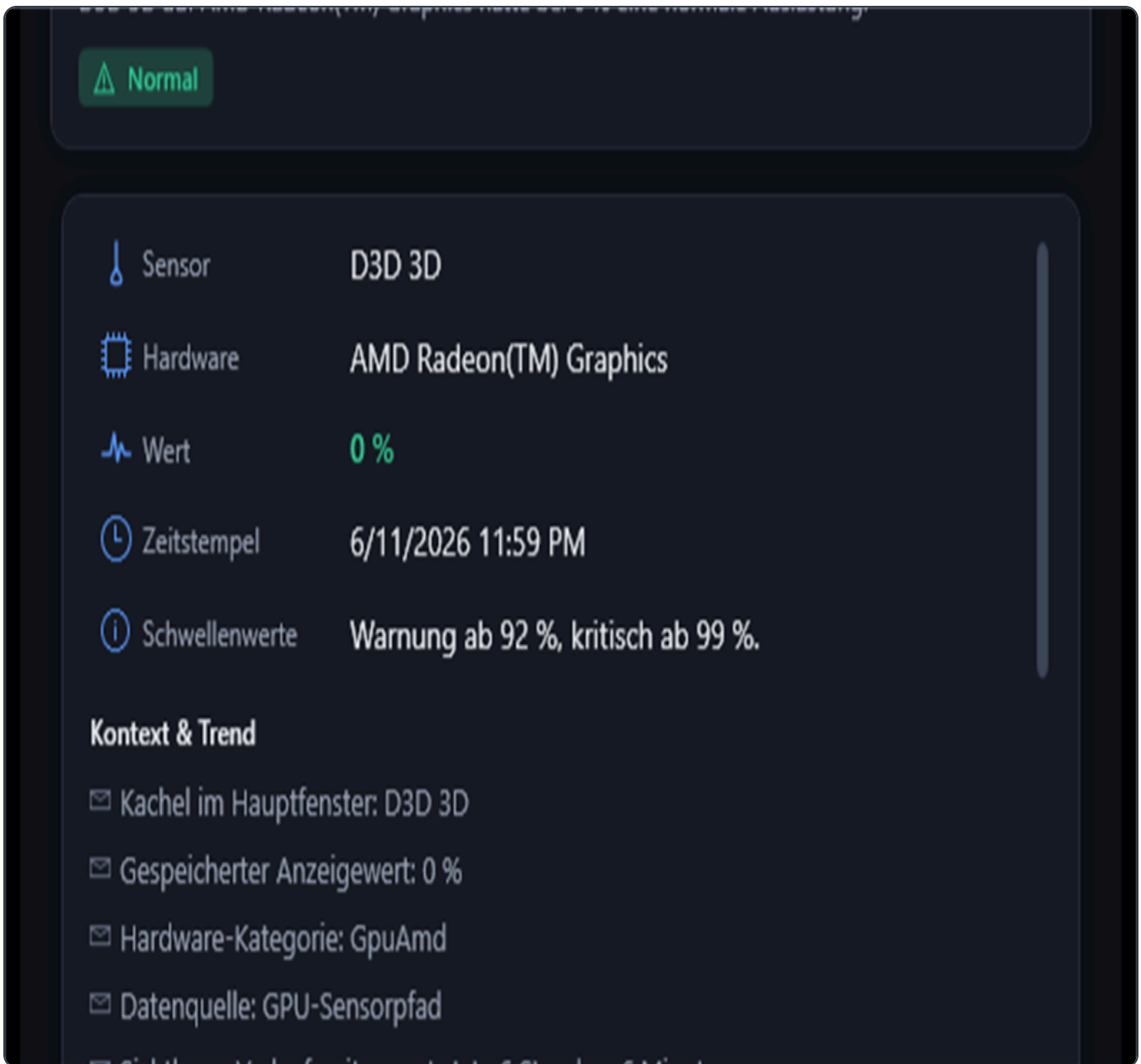
1. Wählen Sie im Dropdown einen **Sensor** mit gespeicherten Daten.
2. Wählen Sie einen **Zeitraum**: z. B. letzte 15 Minuten, 1 Stunde, 24 Stunden oder benutzerdefiniert.
3. Klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die Diagrammdaten neu zu laden.

Diagramm lesen und zoomen

1. Die Kurve zeigt den Messverlauf. Farbige Bereiche markieren Normal-, Warn- und Kritisch-Zonen.
2. Unter dem Diagramm: **Minimum**, **Maximum** und **Durchschnitt** für den sichtbaren Bereich.
3. Zoomen: Mausrad über dem Diagramm oder Ziehen mit der Maus, um einen Bereich zu vergrößern (je nach Ansicht).

Messpunkt-Details (Doppelklick)

1. **Doppelklicken** Sie auf einen Punkt im Diagramm.
2. Ein Detailfenster öffnet sich mit Erklärung, Bewertung, empfohlenen Maßnahmen und Schwellenwerten.
3. Abschnitt **Kontext & Trend** zeigt Vergleichswerte und Trend (steigend/fallend/stabil).



Messpunkt-Details mit Bewertung und Empfehlungen.

Ollama-KI (optional)

1. Wenn Ollama lokal läuft (Standard: `http://127.0.0.1:11434`), erscheint ein Abschnitt **KI-Analyse**.
2. Aktivieren Sie Ollama in Werkzeuge → Autostart & KI (siehe Kapitel 9.12).
3. Ohne Ollama gelten die eingebauten Regel-Empfehlungen – die App funktioniert vollständig auch ohne KI.

8. Warnungen & Alarme

SensorPulse überwacht Ihre Schwellenwerte und zeigt aktive Warnungen in der Sidebar und in separaten Detailfenstern.



Warnungsdetails

⚠️ Warnung

Sensor	GPU Hot Spot
Hardware	NVIDIA GeForce RTX 5070
Wert	86 °C
Zeitstempel	6/11/2026 11:56 PM
Meldung	Warnung: GPU Hot Spot (NVIDIA GeForce RTX 5070) liegt bei 86 °C.

Detailfenster einer Warnung mit Empfehlungen.

Alarm-Sidebar

1. Rechts im Hauptfenster sehen Sie „Aktive Warnungen & Fehler“, wenn die Option in den Einstellungen aktiv ist.
2. Jeder Eintrag zeigt Sensorname, Wert und Schweregrad (Warnung oder Kritisch).

3. Klicken Sie auf einen Eintrag, um das **Detailfenster** zu öffnen.
4. Bei keinen Alarmen steht: „Keine aktiven Warnungen – alles in Ordnung.“

Detailfenster

Im Detailfenster sehen Sie:

- Sensor, Hardware, Messwert, Einheit, Schweregrad
- Zeitstempel, Erstmals gesehen, Anzahl Vorkommen
- Technische Kennung und Meldungstext
- Button **Im Verlauf öffnen** – springt direkt zum Diagramm dieses Sensors

Schwellenwerte in Werkzeugen anpassen

1. Öffnen Sie **Werkzeuge** im Hauptfenster.
2. Wechseln Sie zum Tab **Alarm-Schwellenwerte**.
3. Passen Sie Warn- und Kritisch-Werte pro Sensortyp an (Temperatur, Auslastung, Lüfter usw.).
4. Klicken Sie auf **Schwellenwerte speichern**.

Entprellung: Wiederholte Alarme desselben Sensors werden einige Minuten unterdrückt, damit die Liste nicht überflutet wird.

9. Werkzeug-Hub – Übersicht

Der Werkzeug-Hub bündelt 12 spezialisierte Tabs in einem Fenster. Öffnen Sie ihn über den Button **Werkzeuge** im Hauptfenster.

Die folgenden Unterkapitel erklären jeden Tab im Detail.

Werkzeuge
Überwachung, Leistungstests, Schwellwerte und Systemwerkzeuge

GPU-Info Sensoren Prozesse Export Benchmark Protokolle Autostart & KI

Alarm-Schwellwerte Alarm-Verlauf System Speicher Netzwerk Lüftersteuerung

Schwellwerte speichern Standard wiederherstellen

Sensortyp	Warnung	Kritisch	Niedriger ist schlechter	
Temperatur	80	90	Nein	Bearbeiten
Auslastung	92	99	Nein	Bearbeiten
Lüfterdrehzahl	300	100	Ja	Bearbeiten
Level / Akku	25	10	Ja	Bearbeiten
Luftfeuchtigkeit	75	85	Nein	Bearbeiten
Speicher-Verschleiß	90	100	Nein	Bearbeiten

Der Werkzeug-Hub mit Benchmark, Export, Lüftersteuerung und mehr.

9.1 Alarm-Schwellwerte

1. Öffnen Sie Werkzeuge → Tab **Alarm-Schwellwerte**.
2. Die Tabelle listet Sensortypen: Temperatur, Auslastung, Lüfterdrehzahl, Level/Akku, Luftfeuchtigkeit, Speicher-Verschleiß.
3. Doppelklicken Sie auf eine Zeile oder klicken Sie **Bearbeiten**, um Warn- und Kritisch-Werte anzupassen.
4. Option **Niedriger ist schlechter** gilt z. B. für Lüfter (zu niedrig = schlecht) oder Akkustand.
5. Klicken Sie **Schwellwerte speichern**, um zu übernehmen.
6. **Standard wiederherstellen** setzt alle Werte auf die Werksvorgaben zurück.

9.2 Alarm-Verlauf (7 / 30 / 90 Tage)

1. Wechseln Sie zum Tab **Alarm-Verlauf**.
2. Wählen Sie den Zeitraum: **7 Tage**, **30 Tage** oder **90 Tage**.
3. Die Tabelle zeigt Zeit, Schweregrad, Sensor, Wert und Meldung aller protokollierten Alarme.
4. Nutzen Sie die Daten, um wiederkehrende Probleme zu erkennen (z. B. regelmäßig hohe CPU-Temperatur).

9.3 Systemübersicht

1. Tab **System** öffnen.
2. Lesen Sie die Tabelle mit Betriebssystem, Version, Architektur, letztem Start, Prozessor, Kernen, RAM, Computername, Benutzer, Modell, Grafik, Betriebszeit, Stromversorgung, **Energieschema** und **Festplatten-Status** (ab 1.10).
3. Klicken Sie **Aktualisieren**, um die Werte zu erneuern.

9.4 Speicher – Laufwerke & Top-100-Scan

Laufwerksübersicht

1. Tab **Speicher** öffnen.
2. Sehen Sie alle Laufwerke mit Bezeichnung, Gesamt-/Frei-/Belegt-Speicher, Typ und Dateisystem.

Top 100 größte Dateien scannen

Der Scan funktioniert auf dem gewählten Laufwerk unabhängig vom Dateisystem – z. B. **NTFS**, **exFAT**, **FAT32**, **ReFS** oder andere von Windows unterstützte Formate. SensorPulse wählt automatisch die schnellste Enumeration für das erkannte Format.

1. Wählen Sie ein Laufwerk in der Liste.
2. Klicken Sie auf **Größte Dateien anzeigen**.
3. Warten Sie, bis der Scan abgeschlossen ist (Fortschritt wird angezeigt).
4. Die Ergebnistabelle zeigt Größe, Dateiname, Pfad und Dateityp der größten Dateien.
5. Mit **Abbrechen** können Sie einen laufenden Scan stoppen.

Achtung: Löschen Sie Dateien nur, wenn Sie sicher sind, dass sie nicht benötigt werden. Der Scan zeigt nur an – er löscht nichts automatisch.

9.5 Netzwerkadapter & Speedtest

1. Tab **Netzwerk** öffnen.
2. Sehen Sie alle Adapter mit Name, Status (Verbunden/Getrennt), Typ (Ethernet/WLAN), Geschwindigkeit, IPv4-Adresse und MAC-Adresse.
3. Wählen Sie in der Tabelle einen **verbundenen** Adapter aus.
4. Legen Sie die Testdauer fest (10–120 Sekunden) und klicken Sie **Speedtest starten**.
5. Der Test misst zuerst Download, dann Upload über den gewählten Adapter. Live-Diagramme zeigen Download-Rate, Upload-Rate sowie empfangene und gesendete Bytes (B/KB/MB).
6. Internetverbindung ist erforderlich. Im Windows-Task-Manager sollte am gewählten Adapter Traffic sichtbar sein.

9.6 Lüftersteuerung

1. Tab **Lüftersteuerung** öffnen.
2. Wählen Sie einen steuerbaren Lüfter aus der Liste (nicht auf allen Systemen verfügbar).
3. Ziehen Sie den **Schieberegler** auf die gewünschte Drehzahl in Prozent.
4. Klicken Sie **Anwenden**, um die Einstellung zu übernehmen.

Vorsicht: Software-Lüftersteuerung kann mit BIOS- oder Hersteller-Tools kollidieren. Zu niedrige Drehzahlen können Überhitzung verursachen. Nur ändern, wenn Sie wissen, was Sie tun.

9.7 GPU-Info-Panel

1. Tab **GPU-Info** öffnen.
2. Sehen Sie Name, Typ, Treiberversion, VRAM (gesamt und belegt), Grafikprozessor und Bus/PNP-ID.
3. Bei mehreren GPUs werden separate Panels angezeigt.
4. Ohne erkannte GPU erscheint „Keine GPU erkannt“.

9.8 Sensoren-Schnappschuss-Tabelle

1. Tab **Sensoren** öffnen.
2. Die Tabelle listet alle aktuellen Sensorwerte: Hardware, Sensorname, Typ, Wert, Einheit und Status.
3. Nutzen Sie diese Übersicht für einen schnellen Export-Blick oder zum Vergleich vieler Werte auf einmal.
4. Klicken Sie **Aktualisieren**, um die Werte zu erneuern.

9.9 Prozessmonitor (Top 15)

1. Tab **Prozesse** öffnen.
2. Die Tabelle zeigt die 15 Prozesse mit höchster CPU- oder Speicherauslastung (aktualisiert sich alle 2 Sekunden).
3. Spalten: Prozessname, CPU %, Speicher.
4. Klicken Sie **Vollständigen Task-Manager öffnen...** für alle Prozesse und erweiterte Aktionen.

9.10 Export – CSV und HTML

1. Tab **Export** öffnen.
2. **Aktuelle Sensoren exportieren (CSV)** – Speichert alle aktuellen Sensorwerte als CSV-Datei.
3. **Alarm-Verlauf exportieren (CSV)** – Exportiert protokollierte Alarme.
4. **HTML-Systembericht erstellen** – Erzeugt einen übersichtlichen HTML-Bericht mit System- und Sensorübersicht.
5. Wählen Sie im Speichern-Dialog den Zielordner und Dateinamen.

9.11 Benchmark – Leistung & Stresstests

1. Tab **Benchmark** öffnen.
2. Wählen Sie den **Testtyp**: CPU-Leistung (kurz), **CPU-Dauerlast (FFT)** (Prime95-ähnlich), RAM, Festplatte, GPU-Compute oder **GPU-3D-Stresstest** (Vollbild-OpenGL mit transparentem Statistik-Overlay).
3. Bei CPU-Dauerlast: Profil **Kleine FFT** oder **Große FFT**. Bei GPU-3D optional **Lite-Modus** für schwächere Grafikkarten. Der Test startet automatisch Vollbild-Stress und ein klick-durchlässiges Overlay mit FPS, Auslastung und Peak-Temperaturen.
4. Stellen Sie die **Dauer** ein (10–300 Sekunden).
5. Klicken Sie **Test starten**. Live-Diagramm im Werkzeuge-Fenster, alle Overlay-Werte und Peaks landen in der Verlaufstabelle (Profil, Peak GPU/CPU, Peak-GPU-Last).
6. **Stoppen** bricht vorzeitig ab.



Werkzeuge

Überwachung, Leistungstests, Schwellwerte und Systemwerkzeuge

GPU-Info

Sensoren

Prozesse

Export

Benchmark

Protokolle

Autostart & KI

Alarm-Schwellwerte

Alarm-Verlauf

System

Speicher

Netzwerk

Lüftersteuerung

Schwellwerte speichern

Standard wiederherstellen

Sensortyp	Warnung	Kritisch	Niedriger ist schlechter	
Temperatur	80	90	Nein	Bearbeiten
Auslastung	92	99	Nein	Bearbeiten
Lüfterdrehzahl	300	100	Ja	Bearbeiten
Level / Akku	25	10	Ja	Bearbeiten
Luftfeuchtigkeit	75	85	Nein	Bearbeiten
Speicher-Verschleiß	90	100	Nein	Bearbeiten

Benchmark-Tab mit Live-Verlauf und addierbaren SensorPulse-Punkten.

Hinweis: Der Benchmark belastet Ihr System absichtlich. Schließen Sie wichtige Programme vorher und sorgen Sie für ausreichende Kühlung.

9.12 Autostart & Ollama-KI

Windows-Autostart

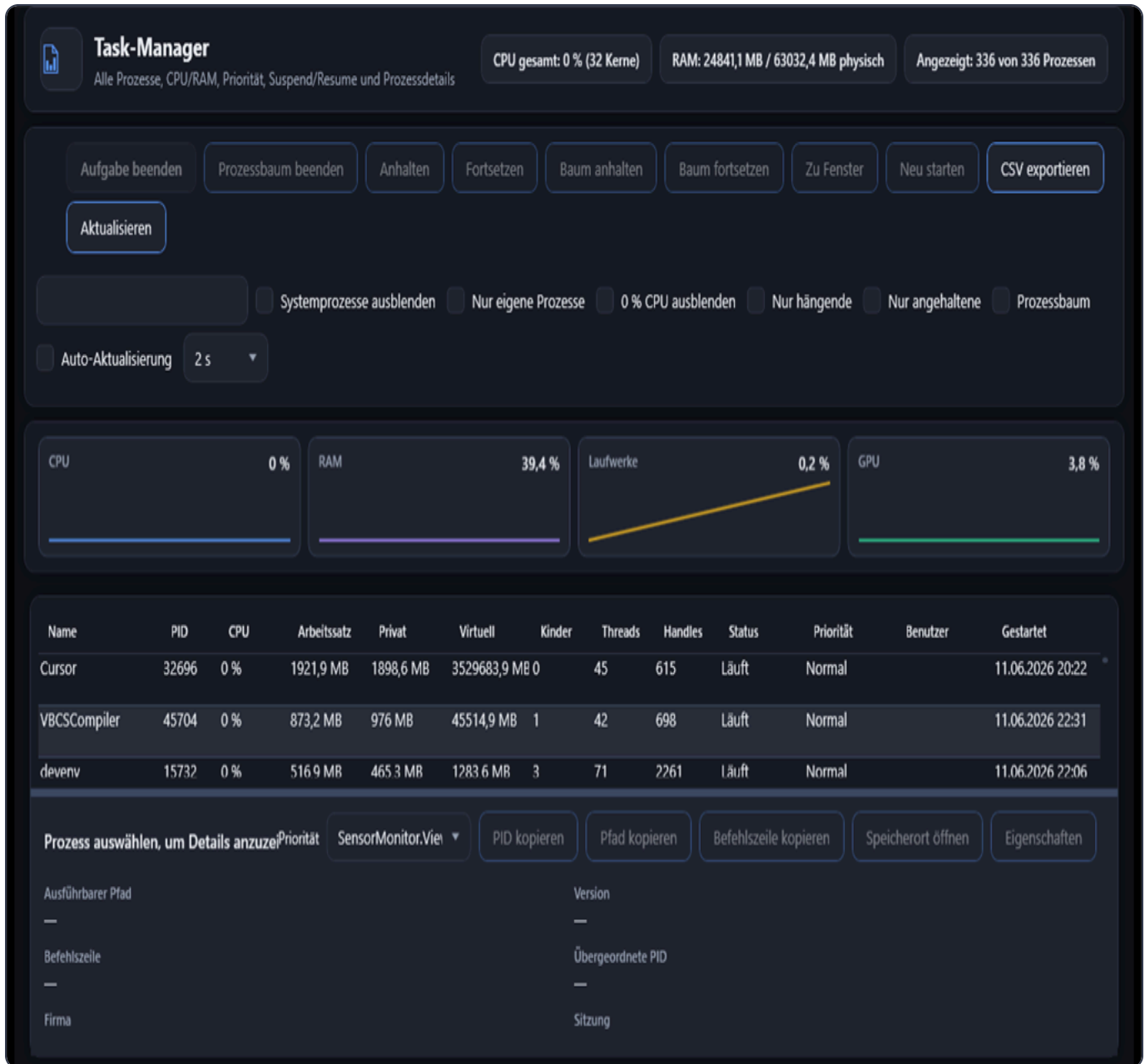
1. Tab **Autostart & KI** öffnen.
2. Aktivieren Sie **Mit Windows starten**, damit SensorPulse sich beim Anmelden automatisch öffnet.

Ollama (lokale KI)

1. Aktivieren Sie **Ollama-Einblicke in Verlaufsdetails aktivieren**.
2. Tragen Sie den **Ollama-Endpunkt** ein (Standard: `http://127.0.0.1:11434`).
3. Tragen Sie das **Ollama-Modell** ein (z. B. `llama3` – je nach installiertem Modell).
4. Installieren Sie Ollama separat von ollama.com und laden Sie ein Modell.
5. Klicken Sie **Autostart- & KI-Einstellungen speichern**.

10. Task-Manager

Der integrierte Task-Manager zeigt alle laufenden Prozesse mit Leistungsdiagrammen und umfangreichen Aktionen.



Task-Manager: Live-Charts für CPU, RAM, Laufwerk und GPU.

Task-Manager öffnen

1. Klicken Sie im Hauptfenster auf **Task-Manager**.
2. Das Fenster lädt alle Prozesse und zeigt oben Leistungsdiagramme für CPU, RAM, Laufwerke und GPU.

Leistungsdiagramme

Vier Sparkline-Karten zeigen die aktuelle Auslastung von CPU, Arbeitsspeicher, Festplatten und GPU in Prozent.

Prozessliste filtern

1. Nutzen Sie das **Suchfeld**, um nach Name, PID, Pfad oder Benutzer zu filtern.
2. Aktivieren Sie Filter: **Systemprozesse ausblenden, Nur eigene Prozesse, 0 % CPU ausblenden, Nur hängende, Nur angehaltene**.
3. Die Zusammenfassung zeigt: „Angezeigt: X von Y Prozessen“.

Prozessaktionen

Wählen Sie einen Prozess in der Liste und nutzen Sie die Buttons:

1. **Aufgabe beenden** – Beendet den ausgewählten Prozess (mit Bestätigung).
2. **Prozessbaum beenden** – Beendet den Prozess und alle Kindprozesse.
3. **Anhalten / Fortsetzen** – Pausiert oder setzt den Prozess fort.
4. **Baum anhalten / Baum fortsetzen** – Für Prozess und Kinder.
5. **Zu Fenster** – Bringt das Hauptfenster des Prozesses in den Vordergrund.
6. **Neu starten** – Beendet und startet den Prozess neu.
7. **Eigenschaften** – Öffnet die Windows-Dateieigenschaften.
8. **CSV exportieren** – Speichert die aktuelle Prozessliste.

Detail-Panel

Unten sehen Sie Details zum ausgewählten Prozess: Pfad, Befehlszeile, Firma, Beschreibung, Version, übergeordnete PID, Sitzung, Architektur, CPU-Zeit und Reaktionsstatus.

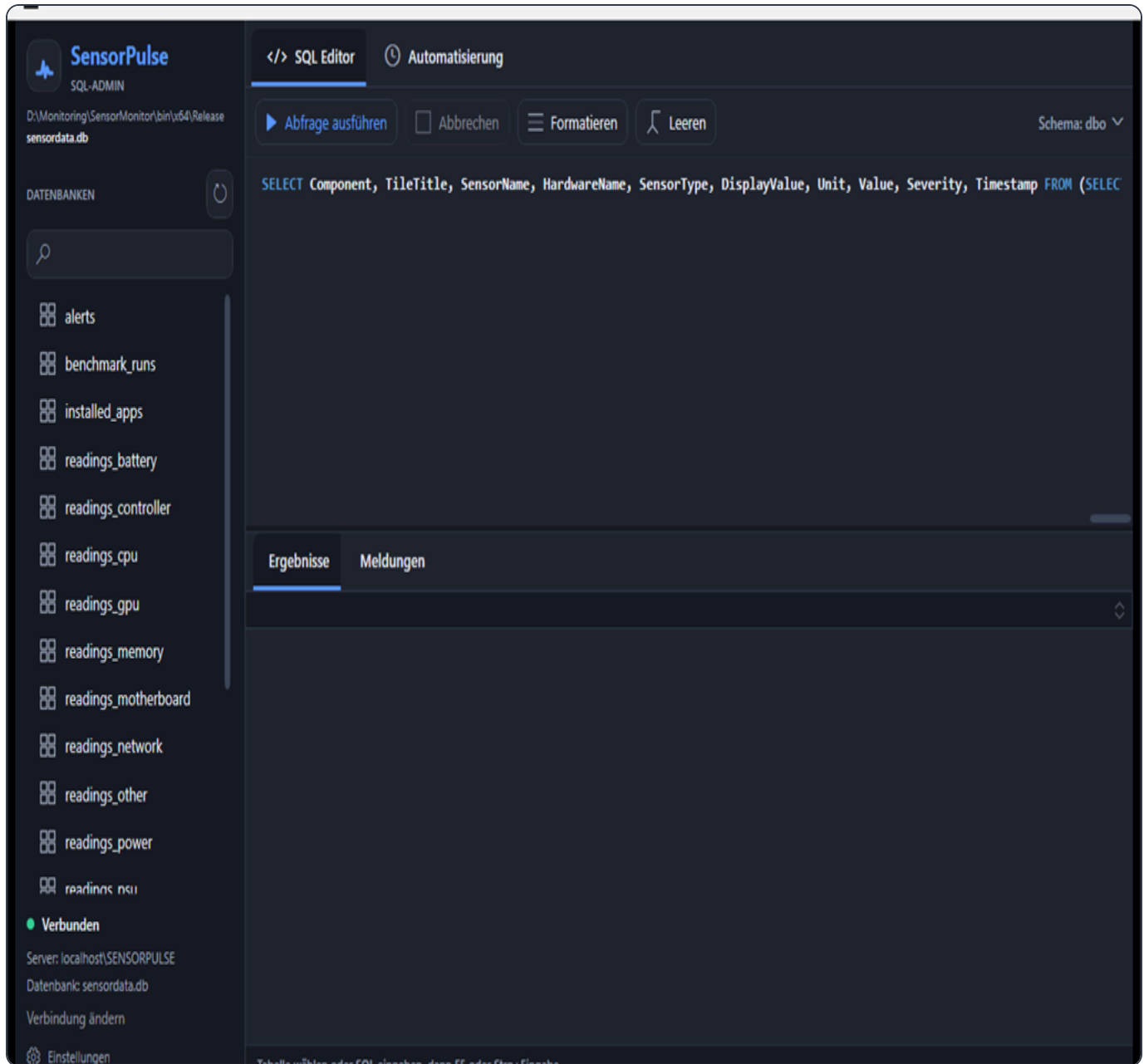
Priorität ändern

1. Wählen Sie einen Prozess.
2. Nutzen Sie das Dropdown **Priorität**: Leerlauf, Unter normal, Normal, Über normal, Hoch, Echtzeit.

Vorsicht: Beenden oder Anhalten von Systemprozessen kann Windows instabil machen. Nur Prozesse beenden, die Sie kennen.

11. SQL-Admin & Automatisierung (Lizenz erforderlich)

Der SQL-Admin ist nur mit aktivierter Vollversion verfügbar. Er arbeitet auf der lokalen Datenbank `sensordata.db`. **Geschützt gegen Manipulation.**



SQL-Admin: Abfragen, Tabellen und Automatisierung. Geschützt gegen Manipulation.

SQL-Admin öffnen

1. Aktivieren Sie zuerst Ihre Lizenz (Kapitel 12).
2. Klicken Sie in den Einstellungen oder in der Kopfzeile auf **SQL-Admin**.
3. Links sehen Sie die Datenbank-Tabellen; rechts der SQL-Editor.

Tabellen

Messwerte sind in Komponenten-Tabellen gespeichert: `readings_cpu`, `readings_gpu`, `readings_motherboard`, `readings_memory`, `readings_storage`, `readings_network` und weitere. Zusätzlich: `alerts` und `settings`.

SQL ausführen

1. Klicken Sie eine Tabelle in der Seitenleiste, um eine Beispiel-`SELECT`-Abfrage zu laden.
2. Passen Sie das SQL an oder schreiben Sie eine eigene Abfrage.
3. Klicken Sie **Abfrage ausführen** oder drücken Sie `F5` / `Strg` + `Eingabe`.
4. Ein Fortschritts-Overlay zeigt den Ablauf: Abfrage vorbereiten → auf Datenbank ausführen → Ergebnis lesen → im Raster anzeigen.
5. Ergebnisse erscheinen im Tab **Ergebnisse**; Meldungen im Tab **Meldungen**.
6. Scrollen Sie nur im Ergebnisbereich – Editor und Toolbar bleiben fix. Große Abfragen ohne `LIMIT` werden automatisch auf 3.000 Zeilen begrenzt.

Sicherheit & erlaubte Befehle

Der SQL-Admin ist **geschützt gegen Manipulation**:

- Erlaubt: `SELECT`, `EXPLAIN`, lesende `PRAGMA`, `INSERT`, `UPDATE`, `TRUNCATE`
- Blockiert: Schema- und Datenbank-Befehle wie `DROP`, `ALTER`, `CREATE`, `VACUUM`, `DELETE` u. a.
- Blockierte Befehle werden im Tab **Meldungen** angezeigt – der Tab wechselt automatisch bei Verstößen.

Automatisierung

Wechseln Sie zum Tab **Automatisierung**:

1. Erstellen Sie geplante Aufgaben: **Alte Daten löschen**, **Datenbank sichern** (→ Ordner `backups`), **Datenbank optimieren** (`VACUUM`).
2. Zeitplan: **Täglich zur festen Zeit**, **Alle N Stunden** oder **Beim Programmstart**.
3. Nutzen Sie **Aufgabe hinzufügen**, **Bearbeiten**, **Jetzt ausführen** und **Löschen**.

Wichtig: Geplante Aufgaben laufen nur, wenn SensorPulse geöffnet ist. Für reine Hintergrund-Wartung SensorPulse beim Windows-Start aktivieren.

12. Lizenzaktivierung – PayPal & SPUL-Schlüssel

Entfernt die gespeicherte Lizenz auf diesem Rechner. Die Testphase läuft weiter gemäß dem ursprünglichen Startdatum. Der Lizenzschlüssel kann danach erneut eingegeben werden.

Lizenz entfernen

Lizenzfenster: Testversion, SPUL-Schlüssel und PayPal-Aktivierung.

Lizenz kaufen

1. Klicken Sie auf **Lizenz** im Hauptfenster oder in den Einstellungen.
2. Aktivieren Sie die Checkbox zur **Widerrufs-Zustimmung** (Sofortlieferung digitaler Software gemäß § 356 Abs. 5 BGB).
3. Klicken Sie auf **Mit PayPal bezahlen** (öffnet den Browser).
4. Schließen Sie die Zahlung von **4,99 €** ab.

5. Fordern Sie Ihren Lizenzschlüssel per E-Mail an (Link auf der Website oder in der Bestätigung).

Schlüssel eingeben

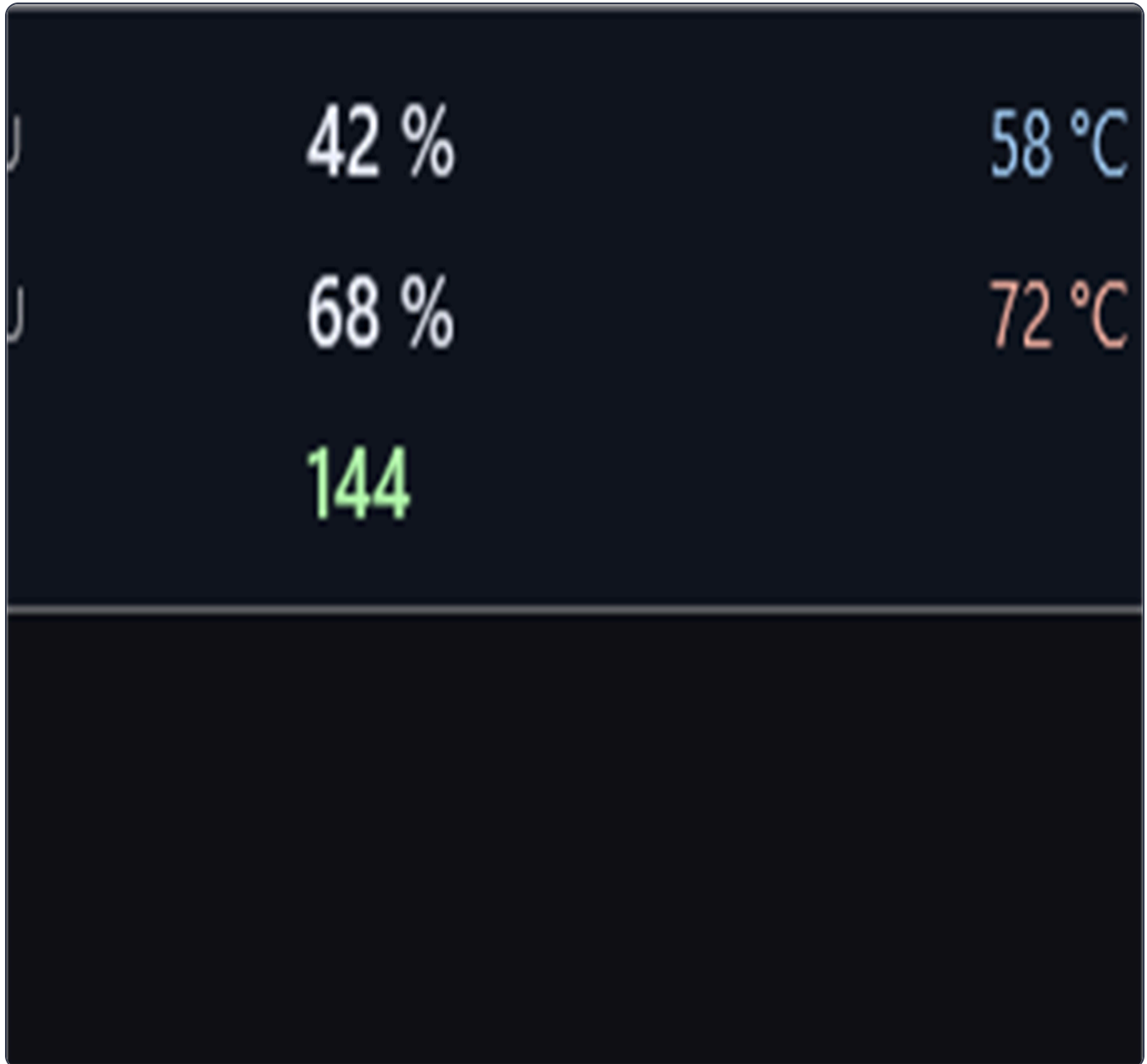
1. Öffnen Sie erneut **Lizenz**.
2. Fügen Sie den Schlüssel im Format `SPUL-XXXX-XXXX-XXXX-XXXX` ein.
3. Klicken Sie **Aktivieren**.
4. Bei Erfolg zeigt die Statusleiste „Lizenziert“ und SQL-Admin wird freigeschaltet.

Lizenz verwalten

- **Deaktivieren** – Entfernt die Lizenz auf diesem PC (Testzeitraum läuft nach Originalstartdatum weiter).
- Updates im Kalenderjahr des Kaufs sind mit Ihrer Lizenz nutzbar.

13. Spiel-Overlay – Hotkey **Strg** + **Umschalt** + **0**

Das transparente Overlay zeigt CPU-/GPU-Auslastung, Temperaturen und FPS über allen Anwendungen – ideal beim Gaming.



Transparentes Overlay mit CPU, GPU und FPS.

Overlay aktivieren

1. Öffnen Sie **Einstellungen** und aktivieren Sie **Transparentes Spiel-Overlay**.
2. Oder drücken Sie jederzeit **Strg** + **Umschalt** + **0**, um das Overlay ein- und auszuschalten.
3. Im Tray-Icon: Rechtsklick → **Spiel-Overlay ein/aus**.

Overlay verstehen

- Das Fenster liegt oben rechts und ist **klick-durchlässig** – Sie können darunter spielen.
- Angezeigt werden CPU %, GPU %, Temperaturen und FPS (wenn verfügbar).
- Beim Start eines Spiels über den Programme-Tab wird das Overlay automatisch aktiviert.

14. Tastenkürzel – Übersicht

Tastenkürzel	Funktion
F1	Kontextsensitive Hilfe zur aktuellen Ansicht
Strg + P	Überwachung starten / pausieren
Strg + H	Verlaufsfenster öffnen
Strg + F	Sensorsuche fokussieren
Esc	Suche oder Schweregrad-Filter löschen; Einstellungen schließen
Strg + S	Screenshot des aktiven Fensters speichern
Strg + Umschalt + O	Spiel-Overlay ein / aus
F5 / Strg + Eingabe	SQL-Abfrage ausführen (SQL-Admin)

15. Fehlerbehebung & FAQ

Es werden keine oder zu wenige Sensoren angezeigt

1. Starten Sie SensorPulse **als Administrator** (Einstellungen → Als Administrator ausführen).
2. Prüfen Sie, ob **Inaktive Sensoren anzeigen** in den Einstellungen aktiviert ist.
3. Bei AMD-CPU: Installieren Sie **PawnIO** und starten Sie als Admin neu.
4. Einige Laptops melden weniger Sensoren als Desktop-PCs – das ist hardwarebedingt.

Verlauf ist leer

1. Aktivieren Sie **Sensordaten in Datenbank speichern** in den Einstellungen.
2. Starten Sie die Überwachung und warten Sie einige Minuten.
3. Prüfen Sie die Datenaufbewahrung – sehr kurze Zeiträume löschen alte Daten schnell.

Testversion abgelaufen

1. Klicken Sie auf **Lizenz** und aktivieren Sie mit Ihrem SPUL-Schlüssel.
2. Oder kaufen Sie die Lizenz über PayPal auf der Website.

Fehlerprotokoll (errors.log)

Technische Fehler werden automatisch protokolliert unter:

`logs\application\errors.log` (im SensorPulse-Datenordner neben der EXE)

1. Öffnen Sie den SensorPulse-Installationsordner.
2. Navigieren Sie zu `logs\application\`.
3. Öffnen Sie `errors.log` mit dem Editor, wenn Sie Support anfragen möchten.

App startet nicht oder stürzt ab

- Prüfen Sie, ob .NET Framework 4.8 installiert ist.
- Starten Sie als Administrator.
- Deinstallieren Sie ältere Versionen und entpacken Sie die ZIP neu.
- Lesen Sie `errors.log` für Details.

Weitere Hilfe

Drücken Sie **F1** in der App für kontextsensitive Hilfe. Besuchen Sie sensorpulse.de für Downloads, FAQ und Kontakt.