



INFRAWATTS DECISION OPS

InfraWatts-Entscheidungsaudit

Management-Ansicht: Entscheidung, Risiko, Vertrauen und kontrollierte Umsetzung.

GESAMTENTSCHEIDUNG

Kontrollierte Validierung erforderlich

Die Infrastruktur ist strukturell unterausgelastet, benötigt jedoch Spitzenprüfung, geschäftliche Abwägung und betriebliche Voraussetzungen.

REIFEGRAD

konsolidiert / hoch

168.0 h (konsolidiert)

GESCHÄTZTE WIRKUNG

Durch verfügbare Kostendaten nicht nachgewiesen.

Nur bei verfügbaren Quellen

Referenz	SYNTHETIC-EXAMPLE
Erkannter Zeitraum	168.0 h (konsolidiert)
Erstellt am	12/10/2026 21:00
Umgebung	example-vm-001
Kunde	InfraWatts — Example

ALLGEMEINER KONTEXT

Beratungskontext: 1 Sonde(n) über 168 h analysiert (example-vm-001). Das Profil zeigt durchschnittlich 22.0% CPU und 41.0% RAM: Es handelt sich um eine Entscheidung für Vorbereitung vor der Maßnahme, nicht um eine reine Beobachtung.

GESAMTENTSCHEIDUNG

Entscheidung	■ PREPARE
Grund	Die Infrastruktur ist strukturell unterausgelastet, benötigt jedoch Spitzenprüfung, geschäftliche Abwägung und betriebliche Voraussetzungen.
Hauptblockade	Vollständiger RAM-Verlauf; RAM-Prognose nutzbar. ; kein hoher Speicherdruck erkannt.
Nächster Schritt	Technische Prüfung, FinOps-/GreenOps-Abwägung, Wartungsfenster, Sicherung und Rücksetzung vorbereiten.



Warum dies kein automatisches GO ist

Positives Signal	Günstiges Signal: durchschnittlich 22.0% CPU und 41.0% RAM; der Host erscheint strukturell unterausgelastet.
Tatsächliches Hindernis	Blockade: keine signifikante Spitze nachgewiesen (p95 42.0%, p99 62.0%, max. 91.0%); Anwendungsvoraussetzungen, Wartungsfenster und Rücksetzung müssen validiert werden. Vollständiger RAM-Verlauf ermöglicht die Prognose.
Wahrscheinliche Ursache	Die Spitzen scheinen mit Lastspitzen der Anwendungslaufzeit zusammenzuhängen. Beobachtete Workloads: api.
Warum kein GO	Es ist kein automatisches GO, da fachliche und betriebliche Freigaben trotz technisch günstiger Simulation noch offen sind.
Warum kein NO-GO	Es ist kein NO_GO, da Mittelwert und/oder p95 begrenzt bleiben und die verfügbaren Signale keine irreversible dauerhafte Sättigung belegen.
Vorbereitung einer geprüften Umsetzung	• Die für die Spitzen verantwortlichen Container/Prozesse ermitteln. • Prüfen, ob die Spitzen mit cron, Celery, Backup, Stapelverarbeitung, CI/CD oder Wartung zusammenfallen. • Snapshot/Backup vorbereiten. • Außerhalb kritischer Zeiten ausführen. • p95/p99 für 24 bis 72 Stunden überwachen. • Rollback, wenn p95/p99 die validierten Schwellen überschreiten.

Geschäftliche / FinOps- / GreenOps-Auswertung

Wirtschaftliche Entscheidung	Wirtschaftliches KEEP: aktuelle Konfiguration beibehalten — Aktuelle Konfiguration beibehalten. Keine Netto-Cloud-Einsparung nachgewiesen. Vor jeder Maßnahme ist eine Spitzendiagnose erforderlich.
FinOps	Keine Cloud-Einsparung nachgewiesen.
Analysierte Sonden	1
example-vm-001 / example-vm-001	■ PREPARE

Managementübersicht

Entscheidung: PREPARE. Richtlinie: kontrollierte Ausführung nach Prüfung der Voraussetzungen zulässig. Aktueller Zustand: Prüfung ausstehend; nächste Prüfung: Wartungsfenster, Sicherung/Snapshot, Rücksetzplan, Arbeitslast und Zielpreis.



DecisionOps-Zusammenfassung

Hauptentscheidung	Kontrollierte Validierung erforderlich
Ausführungsrichtlinie	Ausführung bis zur Bestätigung der Freigaben blockiert
Automatisierungsgrad	Kontrollierte Automatisierung nach Prüfung
Lebenszyklus	Prüfung ausstehend
Haupthindernis	Vollständiger RAM-Verlauf; RAM-Prognose nutzbar. ; kein hoher Speicherdruck erkannt.
Nächste Prüfung	nach Prüfung von Wartungsfenster, Sicherung/Snapshot, Rücksetzplan, Arbeitslast und Zielpreis
Vertrauen	high / metrics high / remediation medium
Erklärung des Vertrauens	Analyse hoch, Messwerte hoch, Behebung mittel.
Geschätzte vermiedene Kosten	Durch verfügbare Kostendaten nicht nachgewiesen.
Warum es sicher ist	Die Empfehlung unterliegt menschlicher Prüfung, Rücksetzung und Überwachung.

Empfohlene endgültige Entscheidung

Entscheidung	KEEP
Sofortmaßnahme	Die aktuelle Instanz beibehalten.
Warum	Die CPU-/RAM-Mittelwerte sind niedrig, doch CPU-Spitzen müssen vor jeder automatischen Größenanpassung untersucht werden.
Voraussetzung vor der Maßnahme	Workload identifiziert, Sicherung/Snapshot, Rücksetzung, Wartungsfenster und 72h Überwachung.
FinOps-Status	Keine Cloud-Einsparung nachgewiesen.
GreenOps-Status	Kein vorrangiges GreenOps-Szenario nachgewiesen.

Abschließende Entscheidung: die aktuelle Konfiguration kurzfristig beibehalten. Die Infrastruktur ist im Mittel unterausgelastet, doch simulierte CPU-Spitzen machen eine automatische Größenanpassung unvermeidbar. Verantwortliche Workloads identifizieren, kurze Aufgaben glätten oder isolieren und erneut simulieren. Eine Nettoeinsparung bei Cloud-Kosten ist derzeit nicht nachgewiesen.



Managementzusammenfassung

- Entscheidung: PREPARE. Richtlinie: kontrollierte Ausführung nach Prüfung der Voraussetzungen zulässig.
- Aktueller Zustand: Prüfung ausstehend; nächste Prüfung: Wartungsfenster, Sicherung/Snapshot, Rücksetzplan, Arbeitslast und Zielpreis.
- Geschätzte vermiedene Kosten: Durch verfügbare Kostendaten nicht nachgewiesen.
- Die Empfehlung unterliegt menschlicher Prüfung, Rücksetzung und Überwachung.

Vertrauensbegründung

- Verfügbare Messwerte sind zur Signalanalyse ausreichend zuverlässig.
- Die Behebung bleibt kontrolliert, da blockierende Voraussetzungen noch geprüft werden müssen.
- Vor jeder kontrollierten Ausführung ist eine Rücksetzung erforderlich.
- Fachliche/technische Audit-Blockaden verringern die Sicherheit der Behebung.

Konkrete Vorher- / Nachher-Fälle

Umfang	Vorher	Nachher	Validierung
example-vm-00 1	beobachtetes aktuelles Profil	Workload, Wartungsfenster, Zielpreis, Backup und Rollback bestätigen.	gates + supervision post-action

Warum die Empfehlung abgesichert ist

- Entscheidung und Ausführungsrichtlinie sind getrennt.
- Aktive Richtlinie: kontrollierte Ausführung nach Prüfung der Voraussetzungen zulässig.
- Automatische Ausführung ist bei offenen blockierenden Voraussetzungen unzulässig.
- Dokumentierte Rücksetzung ist vor Ausführung verpflichtend.
- 72h Überwachung nach der Maßnahme bestimmt den Abschluss.



Empfohlener Ablauf

Schritt	Type	Status	Blockierend	Automatisierbar	Erwartetes Ergebnis
10. Spitzendiagnose	Diagnose	Ausstehend	Ja	Automatisierte Diagnose	Spitzenprofil klassifiziert: isoliert, wiederkehrend oder gefährlich.
20. Arbeitslastkorrelation	Diagnose	Ausstehend	Ja	Teilautomatisiert	Arbeitslast und Spitzenursache dokumentiert.
30. Prüfung der Geschäftskritikalität	Validierung	Ausstehend	Ja	Manuelle Prüfung	Kritikalität und akzeptiertes Risikoniveau bestätigt.
40. Prüfung des Wartungsfensters	Validierung	Ausstehend	Ja	Manuelle Prüfung	Umsetzungsfenster geplant.
50. Prüfung von Snapshot / Sicherung	Validierung	Ausstehend	Ja	Manuelle Prüfung	Voraussetzung für Rücksetzung verfügbar.
60. Kontrollierte Umsetzung	Ausführung	Ausstehend	Ja	Kontrollierte Automatisierung	Zielprofil über eine kontrollierte Anbieteränderung oder manuell angewendet.
70. Überwachung nach der Maßnahme für 24-72h	Überwachung	Ausstehend	Ja	Automatisierte Überwachung	Stabilitätswert ausreichend für Abschluss oder Rücksetzentscheidung.
80. Rücksetzüberwachung	Rücknahme	Ausstehend	Nein	Automatisierte Überwachung	Rücksetzung ausgelöst oder bis zum Abschluss verfügbar gehalten.
90. Entscheidungsabschluss	Überprüfung	Ausstehend	Nein	Manuelle Prüfung	Entscheidung abgeschlossen, fehlgeschlagen oder Rücksetzung ausgeführt.



Ausführungsprüfungen

Freigabepunkt	Status	Blockierend	Erwarteter Nachweis
Arbeitslast identifiziert	Ausstehend	Ja	Arbeitslast, Prozess, Container oder Dienst mit Messwertsignal korreliert.
Geschäftskritikalität geprüft	Ausstehend	Ja	Prüfung durch Anwendungsverantwortlichen oder der Geschäftskritikalität.
Wartungsfenster bestätigt	Ausstehend	Ja	Referenz des genehmigten Wartungsfensters.
Snapshot/Sicherung verfügbar	Ausstehend	Ja	Identifiant de snapshot, sauvegarde ou point de restauration.
Dokumentierter Rücksetzplan	Ausstehend	Ja	Rücksetzmethode, vorheriges Profil und Verantwortlicher dokumentiert.
Zielpreis geprüft	Ausstehend	Ja	Preis des Zielprofils im aktuellen Katalog geprüft.
Überwachung nach Aktion aktiv	Ausstehend	Ja	Aktive Überwachung von CPU p95/p99, RAM, Datenträger, Heartbeat und Dienstzustand.

Rollback-Richtlinie

Rollback erforderlich	Ja
Methode	Snapshot oder Rückkehr zum vorherigen Anbieterprofil
Zeitfenster	72 h
Auslöser	CPU p95/p99, RAM oder Datenträger über Grenzwerten; mehr Fehler, Sonde offline, Heartbeat fehlt oder Dienstzustand verschlechtert
Schwellenwerte	Vor der Umsetzung zu prüfende Schwellenwerte
Geschätzte Zeit	15-30 min
Getestet	Unbekannt
Verantwortlich	Betriebsverantwortlicher



Überwachung nach der Aktion

Dauer	72 h
Metriken	cpu_p95, cpu_p99, ram_used_pct, disk_usage_pct, agent_heartbeat, service_errors
Rollback-Auslöser	CPU p95 über dem Schwellenwert, CPU p99 über dem Schwellenwert, RAM über dem Schwellenwert, Datenträger über dem Schwellenwert, Steigende Fehlerrate, Sonde offline, Aktivitätssignal fehlt, Dienstzustand verschlechtert
Abschlussbedingung	Die Entscheidung kann nach 72 h unter geprüften Grenzwerten ohne Verschlechterung abgeschlossen werden.

Entscheidung	Auswertung
Kontrollierte Validierung erforderlich	Die Infrastruktur ist strukturell unterausgelastet, benötigt jedoch Spitzenprüfung, geschäftliche Abwägung und betriebliche Voraussetzungen.
Vertrauen hoch	Analyse hoch, Messwerte hoch, Behebung mittel.

Abwägungsrahmen

Entscheidung	Kontrollierte Validierung erforderlich
Ausführungsrichtlinie	Ausführung bis zur Bestätigung der Freigaben blockiert
Geplante Abschaltung	Mögliches Zeitfenster nach zusätzlicher Beobachtung bestätigen.
Rücknahme	Ja

Abwägungsszenarien

Szenario A — Wirtschaftliches KEEP

Gewählte Hauptoption

Zielprofil: Aktuelle Konfiguration

Auswertung: Dieses Szenario behält die aktuelle Konfiguration bei, da keine Nettoeinsparung nachgewiesen ist. Es optimiert Budgetstabilität, nicht CO2.

Geschätzte Wirkung: Cloud-Kosten: 0 | CO2: Keine Änderung | Risiko: gering | Vertrauen: mittel

Rightsizing technique: Keine Größenanpassung ausgeführt: aktuelle Kapazität bleibt erhalten.

Lecture FinOps: Nicht nachgewiesen — Kostenwirkung unverändert oder zu gering.

Lecture GreenOps: Nachrangig — GreenOps ist nicht der Haupttreiber.

Lecture CarbonOps: Eine CO2-Reduzierung ist nicht nachgewiesen.

Migration provider / architecture: Keine ausdrückliche Anbieter-/Architekturmigration erforderlich.

Wann sollte diese Option gewählt werden?: Wählen, wenn Stabilität und fehlende nachgewiesene Einsparung wichtiger als strategische Migration sind.

Position von InfraWatts: Beste bekannte wirtschaftliche Option: aktuelle Konfiguration. Gewählte Hauptoption: aktuelle Konfiguration beibehalten. Keine Nettoeinsparung bei Cloud-Kosten nachgewiesen. Vor jeder Aktion ist



eine Spitzenanalyse erforderlich.

Simulation

Prognostizierte CPU p95 im Zielprofil: OK - Insufficient data

Prognostizierte CPU p99 im Zielprofil: OK - Insufficient data

Prognostizierte maximale CPU im Zielprofil: OK - Insufficient data

RAM: INCOMPLETE - Insufficient data

Diese Werte zeigen die geschätzte Auslastung nach Anwendung des simulierten Zielprofils. Sie sind nicht als aktuelle CPU-Rohlast zu lesen.

Auswertung der technischen Simulation: Kontrollierte Validierung erforderlich. Validierung erforderlich: Dauer, CPU-Perzentile, häufige Spitzen, RAM oder Kritikalität blockieren die automatische Ausführung.

Gesamte betriebliche Entscheidung: Kontrollierte Validierung erforderlich. Deterministische Entscheidung: die Simulation löst allein niemals eine automatische Aktion aus.

Entscheidungen pro Sonde

Sonde	example-vm-001 Host: example-vm-001 Anbieter: AWS / t3.large
Entscheidung	■ PREPARE
Richtlinie	Ausführung bis zur Bestätigung der Freigaben blockiert Automatisierung: Kontrollierte Automatisierung nach Prüfung Arbeitsablauf: Controlled rightsizing workflow
Schlüsselmetriken	CPU avg 22.0 %; RAM avg 41.0 %; CO2 134.40 g CO2; Energie 2.64 kWh
Haltung	Optimierung vorbereiten, Spitzen prüfen und nur mit vorbereiteter Rücksetzung ausführen.
Warum	Die Spitzen scheinen mit Lastspitzen der Anwendungslaufzeit zusammenzuhängen. Beobachtete Workloads: api.
Blockaden	• Vollständiger RAM-Verlauf; RAM-Prognose nutzbar. ; kein hoher Speicherdruck erkannt. • Zielkonfiguration und Anbieterpreis müssen bestätigt werden. • Workload-Rolle und geschäftliche Kritikalität müssen vor der Ausführung bestätigt werden.
Maßnahme	Workload, Wartungsfenster, Zielpreis, Backup und Rollback bestätigen.



Aktionsplan

Schritt	Status	Blockierend	Automatisierbar	Erwarteter Nachweis
Für Spitzen verantwortliche Prozesse/Container identifizieren.	Zu erledigen	Ja	Teilweise	Prozess-/Container-Rangliste mit Zeitstempel oder Verfügbarkeitsmeldung.
Spitzen mit cron, Celery, Sicherung, Batch, CI/CD, Wartung oder Berichtserstellung abgleichen.	Zu erledigen	Ja	Teilweise	Spitzenzeiten mit Protokollen oder Betriebskalender abgeglichen.
Kurze Aufgaben glätten oder isolieren.	Zu erledigen	Ja	Nein	Geprüfter Änderungsplan für Anwendung oder Aufgabenplanung.
Simulation erneut ausführen.	Zu erledigen	Ja	Ja	Neue p95/p99/max/RAM-Simulation.
Geschäftliche Kritikalität bestätigen.	Zu erledigen	Ja	Nein	Freigabe durch den Anwendungsverantwortlichen.
Snapshot/Sicherung erstellen.	Zu erledigen	Ja	Teilweise	Kennung von Snapshot, Sicherung oder Wiederherstellungspunkt.
Rücksetzung vorbereiten.	Zu erledigen	Ja	Teilweise	Vorheriges Profil, Verfahren und Verantwortlicher dokumentiert.
Nur außerhalb kritischer Zeiten ausführen.	Zu erledigen	Ja	Nein	Genehmigtes Wartungsfenster.
p95/p99/RAM/Fehler/Heartbeat für 72h überwachen.	Zu erledigen	Ja	Ja	Aktive und exportierbare Überwachung nach der Aktion.
Bei Überschreitung der Schwellenwerte zurücksetzen.	Zu erledigen	Nein	Teilweise	Auslöser und Schwellenwerte vor der Ausführung bestätigt.

Wahrscheinliche Spitzenursache

Top Docker-Container nach maximaler CPU / p99

Typ	Name	Sonde	CPU max	CPU p99	Source
Docker-Container	api	example-vm-001	27.0 %	Nicht verfügbar	Containermetriken

Rollback-Schwellenwerte

Vor der Umsetzung zu prüfende Schwellenwerte



Metrik	Auslöser	Schwellenwert
CPU p95	cpu_p95_above_threshold	Zu prüfen
CPU p99	cpu_p99_above_threshold	Zu prüfen
RAM	ram_above_threshold	Zu prüfen
Datenträger	disk_above_threshold	Zu prüfen
Anwendungsfehler	error_rate_increase	Zu prüfen
Sonde offline	agent_offline	Zu prüfen
Aktivitätssignal fehlt	heartbeat_absent	Zu prüfen
Dienstzustand verschlechtert	service_health_failed	Zu prüfen

Betriebliche Ausführung

Geschätzte Zeit	30 bis 60 Min. Vorbereitung
Komplexität	MITTEL
Risiko	MITTEL
Rollback	Ja
Automatisierung	Über Terraform / Ansible / Anbieter-API skriptfähig.
Voraussetzungen	Geschäftsfenster bestätigt, Sicherung oder Snapshot verfügbar, Rücksetzung getestet.

Umsetzungsaufwand

Geschätzter Aufwand: gering bis mittel. Diese Zeitangaben sind Schätzungen.

- Vorbereitung: 30–60 Min.
- Skript: 1–2 Std.
- Test: ~30 Min.
- Überwachung: 24–72 Std.
- Rücksetzung: sofort



Auswirkungsübersicht

Geschätzte Einsparung	0.0 USD/Monat
CO2-Auswirkung	0 %
Risiko	Zu bewerten
Szenariobewertung	Zusätzliche Prüfung erforderlich

AUTOMATISCH ERSTELLTER BERICHT: Beobachtete Messwerte und Szenarien werden deterministisch berechnet. Dieses Dokument unterstützt Entscheidungen; es ist keine regulatorische Zertifizierung oder Einspargarantie.
Dokument erstellt am 12/10/2026 21:00 — InfraWatts v1.0