

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung	2
2 Einstieg	3
2.1 Funktionsübersicht	3
2.2 Systemanforderungen	4
2.3 Erste Schritte	5
3 Funktionen	6
3.1 Schreibaktivität und Clusterkarte	6
3.2 Prozesse und Dateien	7
3.3 Benchmark ausführen	8
3.4 Benchmark-Ergebnisse verstehen	9
4 Einstellungen und Updates	10
5 Häufig gestellte Fragen	11
6 Mehr von O&O	12
6.1 Support und mehr von O&O	12

O&O VisualDisk – Dokumentation

Verfolgen Sie Schreibaktivität nach Prozess und Datei und messen Sie die Auswirkungen der Fragmentierung auf Ihrem Laufwerk.

Dieses deutschsprachige Benutzerhandbuch erklärt den Einstieg, die wichtigsten Funktionen und die Bedeutung der Ergebnisse. Wählen Sie ein Kapitel in der Seitenleiste oder folgen Sie einem der Links.

- Erste Schritte: Führen Sie Ihren ersten Durchlauf durch.
- Funktionsübersicht: Finden Sie die passende Vorgehensweise.
- Systemanforderungen: Prüfen Sie Zugriffsrechte und Voraussetzungen.
- Häufig gestellte Fragen: Finden Sie Antworten auf häufige Fragen.
- Support: Bereiten Sie eine Supportanfrage vor.

O&O VisualDisk wird derzeit als Bestandteil von O&O Defrag bereitgestellt und benötigt dieses Produkt zum Starten.

Funktionsübersicht

Verfolgen Sie Schreibaktivität nach Prozess und Datei und messen Sie die Auswirkungen der Fragmentierung auf Ihrem Laufwerk.

Funktion	Anleitung
Schreibaktivität und Clusterkarte	Anleitung lesen
Prozesse und Dateien	Anleitung lesen
Benchmark ausführen	Anleitung lesen
Benchmark-Ergebnisse verstehen	Anleitung lesen

Beginnen Sie mit Erste Schritte, um einen vollständigen ersten Durchlauf durchzuführen. Unter Systemanforderungen finden Sie Zugriffs- und Betriebsvoraussetzungen.

Die Kapitel beschreiben die Bedienelemente der aktuellen Anwendung. Eine Funktion kann nicht verfügbar sein, wenn der erforderliche Windows-Dienst, Geräteinformationen oder Berechtigungen fehlen.

Systemanforderungen

Windows und das Anwendungspaket

Verwenden Sie das Windows-Anwendungspaket, das O&O Software oder das O&O-Produkt mit diesem Werkzeug für Ihren Computer bereitstellt. Die aktuelle Anwendung ist für Windows 10 und Windows 11 ausgelegt. Einzelne Funktionen hängen von Betriebssystemversion, Diensten, Berechtigungen und verfügbarer Hardware ab.

Administratorrechte und mindestens ein erkanntes festes Laufwerk sind erforderlich. Die aktuelle Version startet nur, wenn O&O Defrag als installiertes zugehöriges Produkt registriert ist. Der Benchmark benötigt außerdem beschreibbaren freien Speicherplatz für temporäre Testdateien.

Vor dem Start

Bewahren Sie die Anwendung bei einer portablen Ausgabe an einem beschreibbaren, festen Speicherort auf. Verwenden Sie das vollständige von O&O bereitgestellte Paket für Ihre Prozessorarchitektur. Wenn Sie nur eine Datei aus einer Entwicklerversion kopieren, können erforderliche Laufzeitkomponenten fehlen.

Zum Lesen dieses Onlinehandbuchs genügt ein Browser. Das Handbuch selbst installiert die Windows-Anwendung nicht. Netzwerkzugriff ist erforderlich, um Onlinehilfe und Supportseiten zu öffnen oder nach Anwendungsupdates zu suchen.

Erste Schritte

1. Öffnen Sie **O&O VisualDisk** aus Ihrer installierten O&O-Defrag-Umgebung. Die aktuelle Version setzt voraus, dass O&O Defrag als zugehöriges Produkt registriert ist.
2. Bestätigen Sie die Abfrage für Administratorrechte. Die Schreibüberwachung verwendet die Windows-Systemablaufverfolgung.
3. Wählen Sie unter **Schreibaktivität** das Laufwerk aus, das Sie überwachen möchten.
4. Lassen Sie normale Laufwerksaktivität stattfinden. Beobachten Sie die Clusterkarte, die Schreibzähler und die Prozessliste.
5. Wählen Sie einen Prozess, um die von ihm geschriebenen Dateien zu sehen. Wählen Sie einen verfügbaren Datei- oder Prozesseintrag, um seine Blöcke auf der Karte zu erkennen.
6. Mit **Anhalten** frieren Sie die Anzeige zur Untersuchung ein. Mit **Fortsetzen** setzen Sie die Beobachtung fort. Mit **Zurücksetzen** beginnen Sie einen neuen Beobachtungszeitraum.
7. Für einen Vergleich der Lesegeschwindigkeit öffnen Sie **Fragmentierungs-Benchmark** und folgen der Anleitung Benchmark ausführen.

VisualDisk arbeitet mit erkannten festen Laufwerken, darunter Festplatten und SSDs. Wird kein geeignetes Laufwerk erkannt, kann keine Überwachungssitzung gestartet werden. Das ausgewählte Laufwerk muss keine SSD sein.

Schreibaktivität und Clusterkarte

Die Seite **Schreibaktivität** visualisiert Schreibzugriffe, die Windows für das ausgewählte Laufwerk meldet. Sie zeigt, welche Prozesse Daten schreiben und wo diese Schreibzugriffe ankommen.

Die Karte verstehen

Legendeneintrag	Bedeutung
Belegt	Belegter Speicherplatz auf dem Laufwerk.
Frei	Verfügbarer Speicherplatz auf dem Laufwerk.
Gerade geschrieben	Von aktuellen Schreibzugriffen betroffene Blöcke.
Früher geschrieben	Während des Beobachtungszeitraums beschriebene Blöcke.
Aktive Schreibvorgänge des gewählten Prozesses	Aktuelle Schreibzugriffe des ausgewählten Prozesses.

Ein sichtbarer Kartenblock steht für mehrere Dateisystemcluster. Der Untertitel der Karte nennt diese Zusammenfassung und die entsprechende Größe. Ein hervorgehobenes Quadrat ist deshalb nicht zwangsläufig eine einzelne Datei oder eine Hardware-Flash-Seite.

Zähler

Die Zusammenfassung zeigt die seit Beginn der aktuellen Beobachtung geschriebene Datenmenge, Schreiboperationen, die durchschnittliche Schreibgröße und den jüngsten Verlauf der Schreibrate. Diese Werte beschreiben von Windows gemeldete Schreibzugriffe auf das ausgewählte Laufwerk. Sie sind weder SMART-Lebenszeitsummen noch direkte Messungen des SSD-Verschleißes.

Anhalten und zurücksetzen

Anhalten verhindert die Übernahme neuer Schreibzugriffe in die Anzeige und friert Karte und Zähler ein. **Fortsetzen** setzt die Beobachtung fort. Das angehaltene Intervall wird nicht nachträglich als Aufzeichnung ergänzt. **Zurücksetzen** löscht Zähler, Prozess- und Dateilisten sowie Markierungen beschriebener Blöcke für eine neue Sitzung.

Die Seite konzentriert sich auf Schreibzugriffe. Verwenden Sie die Benchmarkseite, wenn Sie die Leseleistung vergleichen möchten.

Prozesse und Dateien

Die Prozessliste gruppiert beobachtete Schreibzugriffe nach dem von Windows gemeldeten Prozess. **Geschrieben** zeigt die aufgezeichnete Datenmenge. **Anteil** hilft, die Beiträge zu vergleichen.

Einen schreibenden Prozess untersuchen

1. Wählen Sie das Laufwerk unter **Schreibaktivität**.
2. Warten Sie, bis Schreibzugriffe unter **Prozesse** erscheinen.
3. Wählen Sie einen Prozess. Der Bereich Dateien zeigt nun die Dateien, die dieser Prozess geschrieben hat.
4. Wählen Sie einen verfügbaren Eintrag, um den entsprechenden Kartenbereich zu untersuchen.
5. Halten Sie die Anzeige an, wenn Sie Zeit zum Vergleichen der Zähler und hervorgehobenen Blöcke benötigen.

In den Einstellungen bestimmt **Übrige Blöcke bei Auswahl abdunkeln**, ob nicht zugehörige Blöcke in den Hintergrund treten. Ist die Option ausgeschaltet, kennzeichnet stattdessen ein Rahmen die ausgewählten Blöcke.

Nicht verfügbare Namen

Die Windows-Ablaufverfolgung liefert nicht immer einen verwendbaren Prozess- oder Dateinamen. VisualDisk kann **Prozessname nicht verfügbar** oder **Dateiname nicht verfügbar** anzeigen und den beobachteten Schreibzugriff trotzdem zählen. Ein unbekannter Name ist kein Beweis für Schadsoftware.

Die Arbeitslast einordnen

Updates, Downloads, Browsercaches und Sicherungen können im normalen Betrieb Schreibzugriffe erzeugen. VisualDisk beobachtet diese Vorgänge. Die Auswahl eines Prozesses beendet ihn nicht und verändert seine Dateien nicht. Untersuchen Sie unerwartete Schreibaktivität in der zugehörigen Anwendung, bevor Sie entscheiden, ob Sie deren Verhalten ändern möchten.

Benchmark ausführen

Der Benchmark vergleicht ungepufferte sequenzielle Lesezugriffe auf eine zusammenhängende Testdatei mit Lesezugriffen auf eine fragmentierte Testdatei auf demselben Laufwerk. Er erstellt temporäre Testdaten und entfernt sie anschließend.

Messung starten

1. Öffnen Sie **Fragmentierungs-Benchmark**.
2. Wählen Sie **Laufwerk**, **Dateigröße**, **Bruchstücke** und **Lesedurchgänge je Datei**.
3. Lesen Sie unter den Einstellungen die geschätzte temporäre Schreibmenge.
4. Klicken Sie auf **Jetzt messen** und bestätigen Sie das Schreiben der temporären Daten.
5. Warten Sie, während VisualDisk das Laufwerk vorbereitet, die zusammenhängende Datei schreibt und liest, die fragmentierte Datei schreibt und liest und die Testdaten entfernt.
6. Prüfen Sie die Bewertung und Diagramme. Mit **Bericht kopieren** halten Sie das Ergebnis fest.

Schließen Sie andere laufwerksintensive Anwendungen, um besser vergleichbare Messungen zu erhalten. Sorgen Sie für genügend freien Speicherplatz für die Testdaten und den normalen Windows-Betrieb. Der Test ist weder eine Bereinigung noch eine Defragmentierung und ordnet Ihre vorhandenen Dateien nicht neu an.

Abbrechen oder wiederholen

Abbrechen beendet zunächst den aktuellen Durchgang und entfernt temporäre Testdateien. Der Vorgang stoppt deshalb möglicherweise nicht sofort. Lassen Sie die Bereinigung abschließen, bevor Sie die Anwendung schließen.

Mit **Erneut messen** starten Sie einen weiteren Durchlauf. Wenn Sie die Einstellungen ändern, wird das bisherige Ergebnis bis zur nächsten Messung als Ergebnis der vorherigen Einstellungen gekennzeichnet.

Verwendet der Benchmark dasselbe Laufwerk wie **Schreibaktivität**, können Sie dort die Schreibzugriffe auf die Testdateien beobachten.

Benchmark-Ergebnisse verstehen

Das Ergebnis vergleicht das Leseverhalten der beiden Testdateien auf dem ausgewählten Laufwerk.

Bewertung und Vergleich

Der Durchsatzvergleich verwendet jeweils den besten Lesedurchgang pro Datei. Der Faktor gibt an, wie viel langsamer der fragmentierte Fall in diesem Durchlauf war. Das Latenzdiagramm vergleicht die für Leseanforderungen benötigte Zeit, einschließlich Median und höherer Perzentile.

Der Benchmark zeigt neben der angeforderten auch die tatsächliche Anzahl der Bruchstücke. Kann er keine aussagekräftig fragmentierte Testdatei erstellen, meldet er eine nicht aussagekräftige Messung. Die angeforderte Anzahl allein beweist nicht, dass die beabsichtigte Dateiaufteilung erreicht wurde.

Detailbereiche prüfen

Bereich	Nützliche Informationen
Alle Kennwerte	Dateifragmente, Durchsatz, IOPS, Latenz, CPU-Zeit, Gerätezugriffe und aufgeteilte Anforderungen.
Messaufbau	Laufwerk, Medientyp, Dateisystem, Clustergröße, Dateigröße, Blockgröße und Dauer.
Einzelne Durchgänge	Werte jedes Lesedurchgangs, um Schwankungen zu erkennen.

Ein höherer Durchsatz bedeutet mehr gelesene Daten pro Sekunde. Eine niedrigere Latenz bedeutet weniger Zeit pro Anforderung. Das 95. und 99. Perzentil beschreiben den langsameren Bereich der Verteilung der Anforderungszeiten und nicht die durchschnittliche Anforderung.

Manche Werte auf Geräteebeane sind möglicherweise nicht verfügbar und erscheinen als **k. A.**. Behandeln Sie dies als fehlende Messdaten, nicht als Aktivität von null.

Grenzen des Vergleichs

Das Ergebnis gilt für diese Testdateien, Parameter und Systembedingungen. Es ist weder eine allgemeingültige Vorhersage für jede Arbeitslast noch ein Laufwerkszustandstest. Wenn Hintergrundaktivität oder zu wenig freier Speicherplatz die Messung beeinträchtigen, beheben Sie diese Bedingung und wiederholen Sie den Test mit denselben Einstellungen, bevor Sie Ergebnisse vergleichen.

Einstellungen und Updates

Öffnen Sie **Einstellungen** im Hauptfenster. **Erklärungskästen anzeigen** steuert die Einführungstexte auf beiden Seiten. **Übrige Blöcke bei Auswahl abdunkeln** bestimmt, wie die Karte einen ausgewählten Prozess oder eine Datei hervorhebt.

Sprache und Darstellung

In den allgemeinen Einstellungen wählen Sie Sprache und Anzeigemodus. Heller und dunkler Modus bestimmen das Aussehen der Anwendung. Eine systembasierte Auswahl folgt Windows. Eine geänderte Sprache kann einen Neustart der Anwendung erfordern. Beachten Sie die Meldung im Dialog und schließen Sie laufende Arbeiten vorher ab.

Wird dieses Werkzeug als Bestandteil eines O&O-Produkts ausgeführt, kann es eine Option anbieten, dessen Sprache und Darstellung zu übernehmen.

Anwendungsupdates

Auf der Seite **Updates** steuern Sie die automatische Updatesuche und sehen den letzten Prüfzeitpunkt und das Ergebnis. Mit **Jetzt prüfen** suchen Sie manuell. Eine neuere Version wird in der Statusleiste des Hauptfensters angekündigt. Wenn Sie diese auswählen, fragt die Anwendung vor dem Herunterladen und Anwenden des Updates nach.

Die gewöhnliche automatische Prüfung erfolgt höchstens einmal täglich beim Start der Anwendung. Ein verfügbares Update wird nicht allein deshalb heruntergeladen, weil es bei einer Hintergrundprüfung gefunden wurde. Der Updatevorgang prüft die heruntergeladene Anwendung und startet das Werkzeug zum Austausch neu.

Schließen Sie laufende Arbeiten vor dem Aktualisieren ab. Kann sich das Paket nicht selbst ersetzen, öffnet die Updateaktion stattdessen die Downloadseite. In einer Windows-Wiederherstellungsumgebung werden die Prüfungen unterdrückt.

Ein Anwendungsupdate ändert das Werkzeug selbst. Es ist von den in den Funktionskapiteln beschriebenen Windows- oder Dateisystemvorgängen zu unterscheiden.

Häufig gestellte Fragen

Warum meldet VisualDisk, dass es Bestandteil von O&O Defrag sein muss?

Die aktuelle Anwendung benötigt die Registrierung eines installierten O&O Defrag als zugehöriges Produkt. Starten Sie VisualDisk über Ihre O&O-Defrag-Installation. Reparieren Sie die Installation des zugehörigen Produkts, wenn die Registrierung unerwartet fehlt.

Benötige ich eine SSD?

Die aktuelle Oberfläche unterstützt erkannte feste Laufwerke, einschließlich Festplatten und SSDs. Mindestens ein geeignetes Laufwerk muss verfügbar sein.

Warum werden keine Schreibzugriffe angezeigt?

Prüfen Sie das ausgewählte Laufwerk und ob die Anzeige angehalten ist. Das Laufwerk kann gerade inaktiv sein. Wenn die Systemablaufverfolgung nicht startet, notieren Sie den Fehler und prüfen Sie, ob Sie Administratorzugriff bestätigt haben.

Misst die Karte den SSD-Verschleiß?

Nein. Sie zeigt von Windows gemeldete Schreibzugriffe und ihre zugeordneten Speicherorte. Sie misst weder direkt den Flash-Verschleiß noch die verbleibende Laufwerkslebensdauer.

Defragmentiert der Benchmark meine Dateien?

Nein. Er erstellt und liest temporäre Testdateien und entfernt sie anschließend. Er misst einen Vergleich, ohne vorhandene Dateien neu anzuordnen.

Warum ist eine Messung nicht aussagekräftig?

Die tatsächliche Fragmentierung der Testdatei kann für einen aussagekräftigen Vergleich unzureichend sein. Prüfen Sie die gemeldeten Dateifragmente und den freien Speicherplatz, bevor Sie es erneut versuchen.

Warum dauert der Abbruch?

Der Benchmark beendet den aktuellen Durchgang und entfernt temporäre Dateien, bevor der Abbruch abgeschlossen ist.

Support und mehr von O&O

Hilfe erhalten

Drücken Sie **F1** oder verwenden Sie die Hilfeschaftfläche, um die Onlinehilfe für das aktuelle Fenster zu öffnen.

Unterstützung erhalten Sie beim O&O-Software-Support. Geben Sie Folgendes an:

- Die Version von O&O VisualDisk und Ihre Windows-Version.
- Die Schritte, die zum Problem geführt haben.
- Die genaue Meldung und gegebenenfalls den Fehlercode.
- Relevante Ergebnisse oder Protokollauszüge, soweit vorhanden.

Prüfen Sie Berichte und Protokolle vor der Weitergabe. Sie können Dateipfade, Prozessnamen oder andere Rechnerdetails enthalten.

Produktinformationen

Im O&O-Produktkatalog finden Sie Downloads, Produktbeschreibungen und Lizenzinformationen zum verwendeten Paket. Wurde dieses Werkzeug mit einem anderen O&O-Produkt bereitgestellt, nennen Sie in Ihrer Supportanfrage auch dessen Namen und Version.

O&O Software bietet außerdem Werkzeuge für Sicherung, Wiederherstellung, Speicheroptimierung und Windows-Administration. Wählen Sie das Werkzeug passend zur gewünschten Aufgabe. Das Lesen dieses Handbuchs installiert oder aktiviert kein anderes Produkt.