QUADCHROMA

QUADCHROMA 1.0.1

QuadChroma-Handbuch

Installieren, verbinden, freigeben – alles an einem Ort.

Inhalt

01 **Schnellstart** 3
In drei Schritten 3

02 **Installation** 4
Was du brauchst 4
QuadChroma installieren 4

03 **Erster Start** 5
Bedingungen akzeptieren 5
Wähle, wie du diesen Computer nutzt 5
Das QuadChroma-Menü 6
Sprache ändern 6

04 **Diesen Computer freigeben** 7
Freigabe einschalten 7
Zugriff am Mac erlauben 7
Geräte-ID und Passwort finden 7
Kein Monitor am Host? 8
Nach jedem Neustart bereit 8
Diesen Computer umbenennen 8

05 **Verbinden** 9
Einen Computer wählen 9
Mit Adresse verbinden 9
Die erste Verbindung 9
Vollbild 10
Zu einem anderen Computer wechseln 10
Ein anderes Gerät übernimmt 10

06 **Passwort und zugelassene Geräte** 11
Passwort ändern 11
Zugelassene Geräte 11

07 **Zugriff vor der Anmeldung** 12
Windows-Anmeldebildschirm 12
Einen Mac entsperren 12

08 **In der Sitzung** 13
Das Sitzungsmenü öffnen 13
Sitzung beenden 13
Tastenkürzel 14
Statistik einblenden 14

09 **Bild, Ton und HDR** 15
Bitrate und Bildrate 15
Spielmodus 15
Auflösung des Hosts 15
Codec 15
HDR 16
Ton 16
Bildschirm wählen 16
Benchmark 16

10 **Tastatur und Maus** 17
Dein Layout funktioniert einfach 17
Vom Windows-PC aus 17
Vom Mac aus 18
Strg und Cmd tauschen 18
Sperren und Strg+Alt+Entf 18
Maus einfangen 18

11 **Zwischenablage und Dateien** 19
Text kopieren und einfügen 19
Dateien und Ordner 19

12 **Updates** 20
QuadChroma aktuell halten 20

13 **Lizenz** 21
Was kostenlos ist 21
Aktivieren 21
Der 7-Tage-Test 21
Auf einen anderen Computer umziehen 22
Offline 22
Meine Lizenzen 22
Lizenz weitergeben 22
Upgrade und Verlängerung 22
Kündigen und widerrufen 23

14 **Wenn etwas hakt** 24
Der andere Computer fehlt in der Liste 24
Schwarzes Bild vom Mac 24
Kein Bild vom Host 24
Die Freigabe ist aus 24
Port 9001 ist belegt 24
Meldungen beim Verbinden 25
Das Bild ruckelt 25
Kein HDR 25
Systemtasten bleiben an meinem Computer 25

15 **Sicherheit und Datenschutz** 26
Immer verschlüsselt 26
Was die App sendet 26

16 **Deinstallieren** 27
QuadChroma entfernen 27
Deine Einstellungen 27

17 **Hilfe und Kontakt** 28
Schreib uns 28
Protokolldatei schicken 28

01

Schnellstart

In drei Schritten

QuadChroma bringt den Bildschirm eines Computers auf einen anderen – Mac oder Windows, in beide Richtungen. Scharf genug für Text, schnell genug für Spiele. Eine App pro Computer: Sie verbindet sich mit anderen und lässt andere herein.

1. **Installieren:** Hol dir QuadChroma auf der Download-Seite `(quadchroma.tech/de/download/)` und installier es auf beiden Computern.
2. **Freigeben:** Am Computer, den du erreichen willst, wählst du **7 Tage kostenlos testen** oder gibst deinen Schlüssel ein. Dann schaltest du auf seinem Startbildschirm **Diesen Mac freigeben** oder **Diesen PC freigeben** ein.
3. **Verbinden:** Am anderen Computer klickst du den freigegebenen in der Liste an und gibst das Passwort aus dessen QuadChroma-Menü ein. Oder du klickst auf **Um „Zulassen“ bitten**, und am freigegebenen Computer klickt jemand auf **Zulassen**.

Das war’s. Verbinden kostet nichts. `Strg`+`Esc` (am Mac `Ctrl`+`Esc`) bringt dich zurück zum Startbildschirm.

> **Tipp:** Der Computer, den du freigibst, ist der *Host*. Der, von dem aus du ihn steuerst, ist der *Client*. Jedes QuadChroma kann beides.

02

Installation

Was du brauchst

- Einen Mac mit Apple Silicon und macOS 14 oder neuer (für HDR als Host: macOS 15).
- Einen PC mit Windows 10 oder 11, 64 Bit (x64).
- Dein lokales Netzwerk oder dein eigenes VPN.
- Am freigegebenen Computer einen Monitor, einen HDMI-Dummy oder einen virtuellen Bildschirm.
- Am freigegebenen Computer ab und zu Internet, für die Lizenz.

Alle Details, auch welche Grafik dir 4:4:4 und 10 Bit bringt, stehen auf der Funktionen-Seite `(quadchroma.tech/de/funktionen/#matrix)`.

QuadChroma installieren

Installier QuadChroma auf jedem Computer, den du nutzen willst. Du bekommst es auf der Download-Seite `(quadchroma.tech/de/download/)`.

> MAC
>
> 1. Öffne das DMG und zieh QuadChroma in „Programme“.
> 2. Starte es aus „Programme“.
> 3. macOS fragt einmal, ob du eine App aus dem Internet öffnen willst. Klick auf **Öffnen**.
> 4. Ab macOS 15 fragt macOS, ob QuadChroma Geräte in deinem lokalen Netzwerk finden darf. Klick auf **Erlauben**.

> WINDOWS
>
> **Mit dem Setup (empfohlen)**
>
> 1. Starte das Setup mit einem Doppelklick, direkt am PC und nicht über „Als Administrator ausführen“.
> 2. QuadChroma ist signiert, und Windows zeigt Robert Brandt als verifizierten Herausgeber. Meldet SmartScreen trotzdem „Der Computer wurde durch Windows geschützt“, klick auf **Weitere Informationen** und dann auf **Trotzdem ausführen**.
> 3. Das Setup fragt einmal nach Administratorrechten, zeigt die Lizenzbedingungen, fragt, wie du diesen Computer nutzen willst, lässt QuadChroma für private Netzwerke durch die Firewall und startet es.
>
> **Portable ZIP-Datei**
>
> Lieber ohne Installation? Entpack die ZIP-Datei komplett und starte quadchroma.exe aus dem entpackten Ordner. Lass alle Dateien zusammen und erlaube QuadChroma in der Firewall für private Netzwerke. Für den Zugriff vor der Anmeldung installiert sich QuadChroma selbst, sobald du ihn brauchst.

03

Erster Start

Bedingungen akzeptieren

> WINDOWS
>
> Mit dem Setup installiert? Dann hast du die Bedingungen dort schon akzeptiert und gewählt, wie du diesen Computer nutzt.

Beim ersten Start zeigt QuadChroma die Lizenzbedingungen. Klick auf **Akzeptieren**, um weiterzumachen.

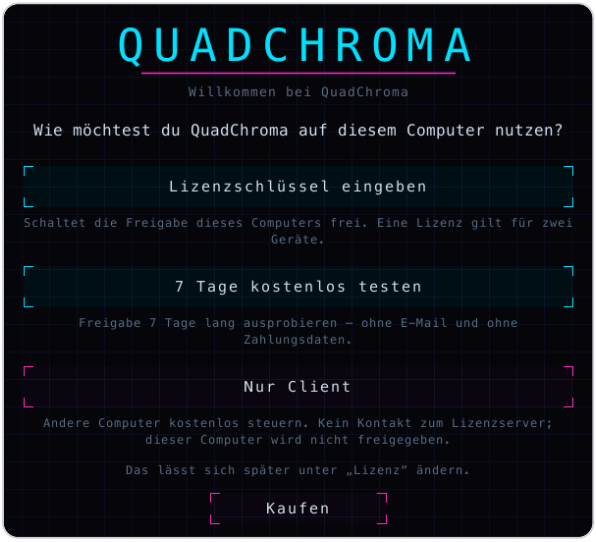
Wähle, wie du diesen Computer nutzt

Danach fragt QuadChroma, wie du diesen Computer nutzen willst:

- **Lizenzschlüssel eingeben**: Du hast schon einen Lizenzschlüssel. Füg ihn ein, klick auf **Aktivieren**, und dieser Computer lässt sich freigeben.
- **7 Tage kostenlos testen**: Gib diesen Computer sofort frei, 7 Tage lang, ohne E-Mail und ohne Zahlungsdaten.
- **Nur Client**: Verbinde dich nur mit anderen Computern. Kostenlos, ohne Kontakt zum Lizenzserver.

Welcher Weg? Der Computer, den du erreichen willst, braucht einen Schlüssel oder den Test. Für einen Computer, von dem aus du dich nur verbindest, reicht **Nur Client**.

Noch keinen Schlüssel? **Kaufen** bringt dich zur Website. Später kannst du deine Wahl unter **Lizenz …** ändern, zum Beispiel mit **Nur als Client nutzen**.



Das QuadChroma-Menü

Wenn du das Fenster schließt oder auf **Fenster schließen** klickst, läuft QuadChroma in der Menüleiste (Mac) oder im Infobereich (Windows) weiter, und dieser Computer bleibt für andere erreichbar. Über das Symbol dort öffnest du das QuadChroma-Menü mit Passwort, Geräte-ID und dem Schalter für die Freigabe.

> MAC
>
> Klick auf das QuadChroma-Symbol in der Menüleiste.

> WINDOWS
>
> Klick mit der rechten Maustaste auf das QuadChroma-Symbol neben der Uhr. Du siehst es nicht? Dann klick dort zuerst auf den kleinen Pfeil ^. Ein Linksklick öffnet das Fenster.

QuadChroma öffnen holt das Fenster zurück. Zum Beenden wählst du **QuadChroma beenden** (Mac) oder **Beenden** (Windows).

Sprache ändern

QuadChroma startet in der Sprache deines Systems. Für eine andere klickst du unten rechts auf dem Startbildschirm auf den Namen der Sprache und wählst eine von 29 Sprachen.



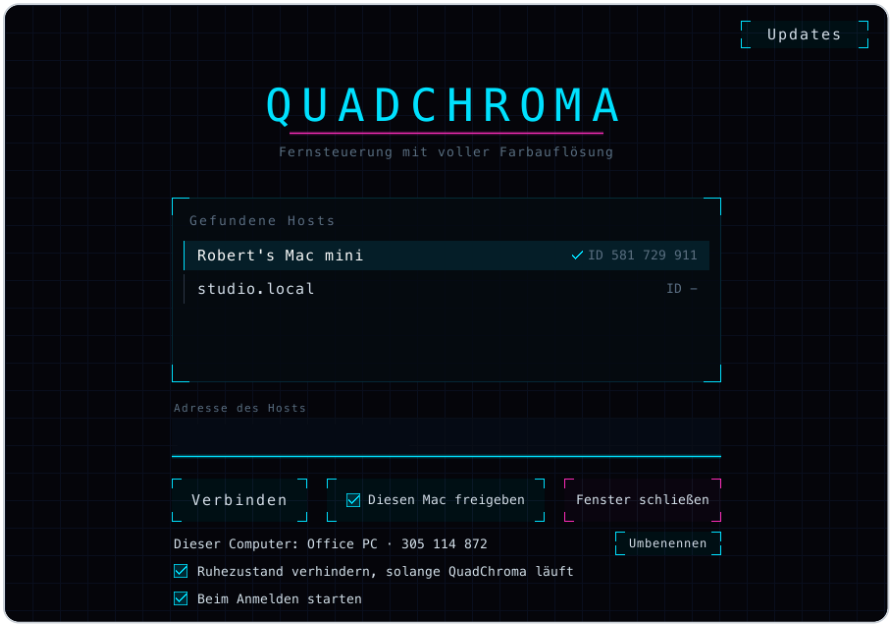
04

Diesen Computer freigeben

Freigabe einschalten

Am Computer, den du erreichen willst, schaltest du auf dem Startbildschirm **Diesen Mac freigeben** oder **Diesen PC freigeben** ein. Denselben Schalter gibt es im QuadChroma-Menü. Solange die Freigabe an ist, steht dort **Bereit für Verbindungen** – und **Verbunden: …**, während jemand verbunden ist.

Noch keine Lizenz? Siehe Lizenz.



Zugriff am Mac erlauben

> MAC
>
> Beim ersten Freigeben fragt macOS nach Bildschirmaufnahme und Bedienungshilfen. Erlaube beides.
>
> Aus Versehen abgelehnt? Das QuadChroma-Menü zeigt, was fehlt, zum Beispiel **Bildschirmaufnahme nicht erlaubt – Systemeinstellungen öffnen …** oder **Bedienungshilfen nicht erlaubt – Systemeinstellungen öffnen …**. Klick darauf, schalte QuadChroma in den Systemeinstellungen ein und starte QuadChroma neu.

Geräte-ID und Passwort finden

Im QuadChroma-Menü stehen **Geräte-ID: …** und **Passwort: …** dieses Computers. Ein Klick kopiert den Eintrag, dann gibst du ihn an die Person weiter, die sich verbinden will. Die Geräte-ID steht auch auf dem Startbildschirm, neben dem Namen des Computers.

Kein Monitor am Host?

Der Computer, den du freigibst, braucht einen aktiven Bildschirm. Ein HDMI-Dummy oder ein virtueller Bildschirm tut es auch – in nativer Auflösung.

Nach jedem Neustart bereit

- **Beim Anmelden starten** (Mac) oder **Mit Windows starten** startet QuadChroma bei jeder Anmeldung.
- **Ruhezustand verhindern, solange QuadChroma läuft** hält den Computer wach und erreichbar.

Beides findest du auf dem Startbildschirm und im QuadChroma-Menü.

> MAC
>
> **Beim Anmelden starten** klappt, sobald QuadChroma im Ordner „Programme“ liegt. Bis dahin steht auf dem Startbildschirm **QuadChroma zuerst in den Ordner „Programme“ verschieben**.

> WINDOWS
>
> Hast du QuadChroma mit dem Setup installiert, kann dein PC die Geräte, die du auswählst, sogar hereinlassen, bevor sich jemand anmeldet. Siehe Zugriff vor der Anmeldung.

Diesen Computer umbenennen

Andere Computer sehen diesen unter seinem Gerätenamen. Du änderst ihn mit **Umbenennen** auf dem Startbildschirm oder mit **Gerätename ändern …** im QuadChroma-Menü. Lässt du das Feld leer, gilt der eigene Name des Computers.

05

Verbinden

Einen Computer wählen

Öffne QuadChroma. Unter **Gefundene Hosts** listet der Startbildschirm die QuadChroma-Computer, die er in deinem Netzwerk findet. Ein Haken markiert Computer, die diesen schon kennen. Klick auf einen Computer, um dich zu verbinden.

Auch das QuadChroma-Menü bietet die gefundenen Computer an, als **Verbinden: …**.

Mit Adresse verbinden

Du verbindest dich über dein VPN, oder der Computer fehlt in der Liste? Tipp seine Adresse unter **Adresse des Hosts** ein und klick auf **Verbinden**. Die Adresse findest du in den Netzwerkeinstellungen des anderen Computers oder in deiner VPN-App. Im eigenen Netzwerk und bei Computern, mit denen du dich schon verbunden hast, geht auch die Geräte-ID.

Verbinden übers Internet ohne VPN kommt bald, siehe Relay-Server `(quadchroma.tech/de/relay-server/)`.

Die erste Verbindung

Beim ersten Mal muss der andere Computer dich hereinlassen. QuadChroma bietet dafür zwei Wege:

- **Passwort:** Gib das Passwort ein, das im QuadChroma-Menü des anderen Computers steht, und klick auf **Verbinden**.
- **Zulassen:** Klick auf **Um „Zulassen“ bitten**. Am anderen Computer meldet ein Fenster, dass dein Gerät ihn steuern möchte. Dort klickt jemand auf **Zulassen** oder **Ablehnen**. Beide Bildschirme zeigen denselben sechsstelligen Code, zum Beispiel **Code: 628 306**. Stimmen die Ziffern überein, sitzt niemand dazwischen.

Von da an verbindet sich dein Gerät sofort, ohne Passwort.

Falsches Passwort eingetippt und lieber um „Zulassen“ bitten? Klick auf **Abbrechen**, verbinde dich erneut und klick dann auf **Um „Zulassen“ bitten**.

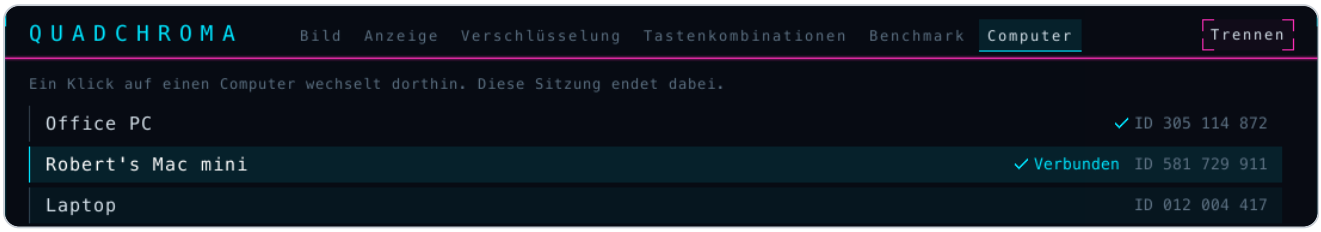


Vollbild

Sitzungen öffnen sich im Vollbild. `F11` schaltet es an oder aus, und QuadChroma merkt sich deine Wahl. Am Mac blendet das Vollbild Menüleiste und Dock aus. `Strg`+`Esc` (am Mac `Ctrl`+`Esc`) bringt dich zurück zum Startbildschirm.

Zu einem anderen Computer wechseln

Der Reiter **Computer** im Sitzungsmenü listet deine anderen Computer. Ein Klick wechselt direkt dorthin. Die laufende Sitzung endet dabei.



> WINDOWS
>
> Jeder Computer in der Liste auf dem Startbildschirm hat einen Knopf **Verknüpfung**. Er legt eine Verknüpfung auf deinen Desktop, und ein Doppelklick darauf verbindet sofort.

Ein anderes Gerät übernimmt

Verbindet sich ein anderes Gerät mit demselben Computer, übernimmt es die Sitzung. Bei dir steht dann: **Ein anderes Gerät hat die Sitzung übernommen.**

06

Passwort und zugelassene Geräte

Passwort ändern

Neue Geräte brauchen das Passwort des freigegebenen Computers. Es steht in seinem QuadChroma-Menü.

- **Passwort ändern …**: Wähl dein eigenes, mit mindestens 8 Zeichen.
- **Neues Zufallspasswort**: Hol dir ein neues, zufälliges.

Geräte, die du schon hereingelassen hast, behalten ihren Zugang.

Zugelassene Geräte

Jedes Gerät, das du hereinlässt, steht im QuadChroma-Menü unter **Zugelassene Geräte**, mit Namen, ID und dem Datum, an dem es dazukam. **Entfernen** nimmt eines von der Liste, **Alle Geräte entfernen …** leert sie. Ein entferntes Gerät braucht wieder das Passwort oder einen Klick auf **Zulassen**.

07

Zugriff vor der Anmeldung

Windows-Anmeldebildschirm

WINDOWS

Die Geräte, die du auswählst, erreichen den Anmeldebildschirm von Windows, auch wenn niemand angemeldet ist.

1. Verbinde dich von jedem dieser Geräte aus einmal und lass es herein, mit dem Passwort oder über **Zulassen**.
2. Klick am Windows-PC auf dem Startbildschirm auf **Zugriff vor der Anmeldung**.
3. Hak die Geräte an, die den Anmeldebildschirm erreichen dürfen, und klick auf **Speichern**.

Läuft QuadChroma als portable Kopie, fragt Windows bei **Speichern** nach Administratorrechten, und QuadChroma installiert sich.

Vor der Anmeldung hast du Bild, Maus und Tastatur. Melde dich wie gewohnt an, dann ist alles andere da.

Ist QuadChroma mit dem Setup installiert, bestätigst du vom anderen Computer aus auch Abfragen der Benutzerkontensteuerung (UAC). Sonst zeigt QuadChroma bei einer solchen Abfrage: **Ein Fenster am Windows-PC verlangt Windows' eigene Bestätigung – dort ist die Steuerung kurz nicht möglich.**



Einen Mac entsperren

Auch einen gesperrten Mac erreichst du. Solange ein Benutzer angemeldet ist, tippst du das Passwort des Macs direkt vom anderen Computer aus in seinen Sperrbildschirm.

08

In der Sitzung

Das Sitzungsmenü öffnen

Drück `F10` oder halte `Esc` zwei Sekunden gedrückt, um das Sitzungsmenü zu öffnen. Es hat sechs Reiter:

- **Bild**: Bitrate, Bildrate, **Spielmodus**, Ton, HDR, Bildschirm und Codec.
- **Anzeige**: **Vollbild**, **Pixelgenau** (das Bild 1:1, ohne Skalierung), Statistik, **Nerd-Modus** und welche Grafik dieser Computer zum Anzeigen und Decodieren des Bildes nutzt.
- **Verschlüsselung**: der Vergleichscode dieser Verbindung.
- **Tastenkombinationen**: alle Tastenkürzel und die Tastaturoptionen.
- **Benchmark**: findet gute Einstellungen für diesen Computer.
- **Computer**: zu einem anderen Computer wechseln.

Fährst du mit der Maus über einen Schalter, erscheint eine kurze Erklärung.



Sitzung beenden

Trennen oben rechts auf jedem Reiter beendet die Sitzung und bringt dich zurück zum Startbildschirm. Auch `Strg`+`Esc` (am Mac `Ctrl`+`Esc`) bringt dich zurück zum Startbildschirm.

Tastenkürzel

TASTE	WAS SIE TUT
F8	Maus einfangen oder freigeben (Spiele)
F9	Statistik einblenden
F10	Sitzungsmenü öffnen (oder Esc gedrückt halten)
F11	Vollbild
F12	Pixelgenau
Strg + Esc, am Mac Ctrl + Esc	Zurück zum Startbildschirm

Auf einer Mac-Tastatur und vielen Laptops hältst du bei den F-Tasten fn gedrückt, zum Beispiel fn + F10. Alle Kürzel stehen auch im Reiter **Tastenkombinationen**.

Statistik einblenden

F9 blendet oben links eine Live-Statistik ein: Bilder pro Sekunde, Latenz, Auflösung, Codec, Bitrate und mehr. Welche Zeilen erscheinen, wählst du im Reiter **Anzeige**. **Nerd-Modus** zeigt zusätzlich in einem Balken, wo die Zeit bleibt, und die Last auf beiden Computern.

09

Bild, Ton und HDR

Bitrate und Bildrate

Im Reiter **Bild** steht das Feld **Datenrate** auf **Automatisch**. Die Bitrate passt sich laufend deinem Netzwerk an, ohne dass du dich neu verbinden musst. Schaltest du **Automatisch** aus, stellst du mit – und + einen festen Wert von 2 bis 500 Mbit/s ein; das Feld heißt dann **Höchste Datenrate**.

Höchste Bildrate reicht von 10 bis 240 Bildern pro Sekunde, bis zu dem, was der Bildschirm des anderen Computers schafft. **Feste Bildrate** hält diese Rate, auch wenn sich auf dem Host nichts bewegt. Steht im Reiter **Bildrate an diesen Rechner angepasst**, hat QuadChroma eine Bildrate gewählt, die zu diesem Computer passt.

Alles in diesem Reiter wird für jeden Computer, mit dem du dich verbindest, einzeln gespeichert (**Für diesen Host gespeichert**).



Spielmodus

Der **Spielmodus** setzt ganz auf geringe Latenz. Du schaltest ihn mit einem Klick ein, auch mitten im Spiel, ohne dich neu zu verbinden. Für alles andere hält der Normalmodus Videos und Scrollen flüssig.

Auflösung des Hosts

QuadChroma überträgt den Bildschirm des Hosts in seiner nativen Auflösung. **Auflösung des Hosts anpassen** ist standardmäßig eingeschaltet: Solange du verbunden bist, stellt der Host seinen Bildschirm auf Auflösung und Bildwiederholrate deines Bildschirms um, damit Text scharf bleibt – und stellt alles zurück, wenn du die Verbindung trennst. Schalte es aus, wenn der Host seine eigene Auflösung behalten soll.

Codec

Codec steht auf **Automatisch**: QuadChroma wählt das hochwertigste Format, das die Hardware beider Computer beherrscht – HEVC oder H.264, in 4:4:4 oder 4:2:0, mit 8 oder 10 Bit. Einen Codec, den du von Hand wählst, behält QuadChroma für diesen Host, bis du wieder **Automatisch** wählst. Die Statistik zeigt das laufende Format und unter **Codecwahl** den Grund. 4:4:4 heißt dort: volle Farbauflösung.

HDR

Für HDR müssen beide Bildschirme HDR zeigen. Ein Mac als Host braucht macOS 15 oder neuer. Unter Windows schaltest du in den Anzeigeeinstellungen „HDR verwenden“ ein. Dann geht HDR von selbst an: Der HDR-Schalter im Reiter **Bild** leuchtet gold und zeigt **aktiv auf beiden Seiten**. Sonst steht dort, warum das Bild SDR ist.

HDR-Helligkeit: Mit **wie dieser Bildschirm**, der Voreinstellung, passt sich das Bild deinem Bildschirm an. Mit **wie am Host** bleibt die Helligkeit, die der Host zeigt.

Ton

Ton bringt den Ton des Hosts zu dir, als unkomprimiertes Stereo. Brauchst du ihn nicht, schalte ihn aus. Hat der Host keine Tonausgabe, sagt QuadChroma dir das: **Der Host hat kein Tonausgabegerät – die Sitzung läuft ohne Ton**.

Bildschirm wählen

Hat der Host mehrere Bildschirme, wählst du unter **Bildschirm**, welchen du siehst. **Automatisch** folgt dem Hauptbildschirm des Hosts. Der Host merkt sich deine Wahl. Wird der gewählte Bildschirm getrennt, zeigt QuadChroma einen anderen und sagt dir Bescheid.

Benchmark

Der Reiter **Benchmark** probiert der Reihe nach Codecs, Bildraten und Bitraten aus, während das Bild weiterläuft, und zeigt dann seine **Empfehlung**.

1. **Testbild** ist an: Jeder Schritt misst dieselbe Animation, auf dem Host muss also nichts laufen. Schaltest du es aus, misst der Benchmark, was der Bildschirm des Hosts zeigt.
2. Klick auf **Start** und lass das Menü offen, bis der Durchlauf fertig ist.
3. Klick auf **Übernehmen**, um die Empfehlung für diesen Computer zu speichern.

10

Tastatur und Maus

Dein Layout funktioniert einfach

Tasten werden nach ihrer Position übertragen. Dein eigenes Tastaturlayout funktioniert also auch auf dem anderen Computer, Akzente und Umlaute inklusive.

Vom Windows-PC aus

> WINDOWS
>
> Solange das QuadChroma-Fenster im Vordergrund ist, gehen die Windows-Taste, Alt+Tab und die anderen Systemkürzel an den anderen Computer.
>
> - **Systemtasten an den Host senden** im Reiter **Tastenkombinationen** schaltet das für den Computer aus, den du gerade steuerst.
> - **Notausgang** gibt die Systemtasten sofort an deinen PC zurück: Strg+Alt+F12. Klick darauf, um ein anderes Kürzel festzulegen.
> - Win+L und Strg+Alt+Entf bleiben immer bei deinem PC.
>
> **Einen Mac steuern**
>
> - Die Windows-Taste wirkt als Cmd (Befehlstaste): Win+C kopiert, Win+V fügt ein, Win+Tab wechselt zwischen Apps, Win+Leertaste öffnet Spotlight.
> - AltGr wirkt als Wahltaste (Option). Mit deutschem Mac-Layout ergibt AltGr+L das @.
> - Druck macht ein Bildschirmfoto des ganzen Bildschirms, Umschalt+Druck eines Ausschnitts, und Strg+Druck öffnet das Bildschirmfoto-Werkzeug. Auch **Bildschirmfoto am Mac** im Reiter **Tastenkombinationen** öffnet das Werkzeug.
> - Beim ersten Verbinden mit einem Mac fragt QuadChroma nach seinem **Tastaturtyp**: ISO (eine Taste mehr neben der linken Umschalttaste, wie bei deutschen Tastaturen), ANSI (wie in den USA) oder JIS (japanisch). Dann landen ^ und < an der richtigen Stelle. Ändern kannst du ihn im Reiter **Tastenkombinationen**.

Vom Mac aus

> `MAC`
>
> Solange das QuadChroma-Fenster im Vordergrund ist und der Mauszeiger über dem Bild steht, gehen Cmd und Kürzel wie `Cmd`+`Tab`, `Cmd`+`Leertaste` und `Cmd`+`Q` an den anderen Computer: an einen Mac als Cmd, an einen Windows-PC als Windows-Taste.
>
> - **Systemtasten an den Host senden** im Reiter **Tastenkombinationen** schaltet das für den Computer aus, den du gerade steuerst.
> - **Notausgang** gibt Cmd sofort an deinen Mac zurück: `Ctrl`+`Option`+`Esc`. Klick darauf, um ein anderes Kürzel festzulegen.
> - Beim ersten Mal bittet macOS dich, QuadChroma die Eingabeüberwachung und die Bedienungshilfen zu erlauben (Systemeinstellungen > Datenschutz & Sicherheit). Bis dahin bleibt Cmd an deinem Mac.
>
> **Windows steuern**
>
> - Cmd wirkt als Windows-Taste. Cmd allein öffnet das Startmenü, `Cmd`+`E` den Datei-Explorer, `Cmd`+`D` zeigt den Desktop.
> - Die rechte Wahltaste wirkt als AltGr, `F13` als Druck-Taste.
> - QuadChroma erkennt die Tastatur deines Macs selbst. Landen ^ und < an der falschen Stelle, stell den **Tastaturtyp** im Reiter **Tastenkombinationen** ein.

Strg und Cmd tauschen

Soll `Strg`+`C` am Mac kopieren, wie unter Windows? Schalte **Strg und Cmd tauschen** im Reiter **Tastenkombinationen** ein. Dann wirkt Strg als Cmd und die Windows-Taste als Ctrl. Vom Mac zu Windows ist es umgekehrt: `Cmd`+`C` kopiert, und Ctrl wirkt als Windows-Taste. QuadChroma merkt sich das für jeden Computer einzeln.

Sperren und Strg+Alt+Entf

- **Mac sperren** sperrt einen Mac, den du steuerst, wie `Ctrl`+`Cmd`+`Q` dort.
- **Windows sperren** sperrt einen Windows-PC, wie `Win`+`L` dort.
- **Strg+Alt+Entf senden** öffnet den Sicherheitsbildschirm eines Windows-PCs, auf dem QuadChroma mit dem Setup installiert ist.

Maus einfangen

Spiele fangen die Maus meist selbst ein. `F8` fängt sie von Hand ein oder gibt sie frei. Ist sie eingefangen, erscheint kurz **Maus eingefangen · F8 gibt sie frei**. Gaming-Mäuse mit 1000 Hz funktionieren.

11

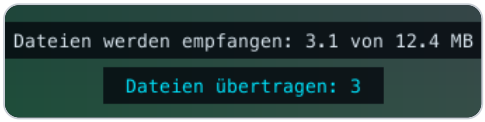
Zwischenablage und Dateien

Text kopieren und einfügen

Kopier auf einem Computer und füg auf dem anderen ein, in beide Richtungen. Text geht bis 4 MB. Verdeckte Einträge, etwa Passwörter aus einem Passwortmanager, bleiben auf dem Computer, auf dem du sie kopiert hast.

Dateien und Ordner

Kopier Dateien und Ordner im Finder oder im Datei-Explorer und füg sie auf dem anderen Computer ein. Das geht in beide Richtungen, mit bis zu 4 GB und 10.000 Einträgen pro Kopiervorgang. Den Fortschritt zeigt QuadChroma unten im Bild.



12

Updates

QuadChroma aktuell halten

Klick auf dem Startbildschirm auf **Updates**.

- **Automatisch nach Updates suchen**: QuadChroma sucht einmal am Tag nach Updates.
- **Updates automatisch installieren**: auf Wunsch. **Updates werden installiert, sobald keine Verbindung aktiv ist.**
- **Jetzt prüfen** schaut sofort nach.

> MAC
>
> Ist ein Update da, zeigt QuadChroma ein Update-Fenster. Dort installierst du es.

> WINDOWS
>
> Ist ein Update da, klick auf **Update installieren**. Portable Kopie: Lade die neue ZIP-Datei von der Download-Seite `(quadchroma.tech/de/download/)` herunter.

Updates kommen von unserem eigenen Server in Deutschland. Was neu ist, steht in den Release Notes `(quadchroma.tech/de/download/#release-notes)`. Bringt ein Update neue Lizenzbedingungen mit, fragt QuadChroma dich einmal, ob du sie akzeptierst.

13

Lizenz

Was kostenlos ist

Mit anderen Computern verbindest du dich kostenlos, auf so vielen Geräten, wie du willst. Um einen Computer freizugeben, brauchst du eine Lizenz oder den 7-Tage-Test.

Eine Lizenz gilt für zwei Computer, Mac und Windows beliebig gemischt. Mehrere Benutzerkonten auf demselben Computer zählen als einer.

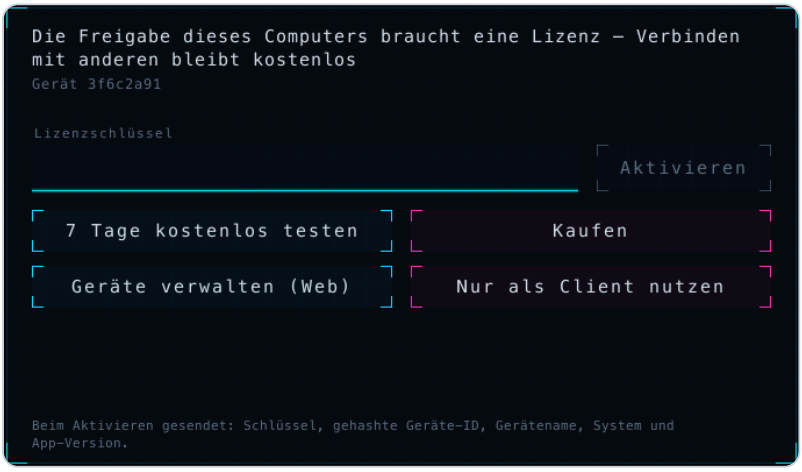
- **Einmalkauf:** eine Hauptversion, zum Beispiel 1.0 bis 1.9, ohne feste Laufzeit.
- **Abo:** jede Version, solange es läuft.

Die Preise stehen auf der Preisseite `(quadchroma.tech/de/preise/)`.

Aktivieren

1. Kauf eine Lizenz auf der Website `(quadchroma.tech/de/kaufen/)`. Dein Schlüssel erscheint auf der Seite und kommt per E-Mail. Er beginnt mit QC-.
2. Klick auf dem Startbildschirm oder im QuadChroma-Menü auf **Lizenz …**.
3. Füg den Schlüssel ins Feld **Lizenzschlüssel** ein und klick auf **Aktivieren**. Dafür brauchst du eine Internetverbindung.

Denselben Schlüssel nimmst du für deinen zweiten Computer.



Der 7-Tage-Test

Klick beim ersten Start oder in der Lizenzansicht auf **7 Tage kostenlos testen**. Der Test ist kostenlos, einmal pro Computer und Hauptversion, ohne E-Mail und ohne Zahlungsdaten. Er braucht einmal Internet. Ist er vorbei, pausiert die Freigabe, bis du eine Lizenz aktivierst.

Auf einen anderen Computer umziehen

- Am alten Computer öffnest du **Lizenz …** und klickst auf **Diesen Computer abmelden**. Dann aktivierst du am neuen.
- Der alte Computer ist weg oder kaputt? Aktivier am neuen und wähl den Computer, den er ersetzt, oder entferne den alten unter **Geräte verwalten (Web)**.
- Nach dem Migrationsassistenten oder einer Wiederherstellung klickst du auf **Hier aktivieren**.
- Mehrmals in kurzer Zeit umgezogen? Die App zeigt, ab welchem Tag der nächste Umzug geht. Die Details stehen in den AGB `(quadchroma.tech/de/lizenzbedingungen/)`.

Nach einem Hardwaredefekt schreib uns, dann helfen wir.

Offline

Ein freigegebener Computer bestätigt seine Lizenz etwa einmal pro Woche. Offline läuft die Freigabe bis zu 30 Tage weiter, und die App sagt dir rechtzeitig Bescheid. Ist der Computer wieder online, bestätigt **Erneut prüfen** die Lizenz sofort.

Meine Lizenzen

„Meine Lizenzen“ ist dein Kundenkonto unter lizenz.quadchroma.tech/portal. Auch **Geräte verwalten (Web)** in der App öffnet es. Du meldest dich mit der E-Mail-Adresse an, mit der du gekauft hast: Wir schicken dir einen sechsstelligen Code, ein Passwort gibt es nicht. Dort siehst du deine Lizenzen und Geräte, meldest Geräte ab, forderst einen neuen Schlüssel an und gibst eine Lizenz weiter.

Lizenz weitergeben

Du willst eine Lizenz aus einem Einmalkauf verkaufen oder verschenken? Mit **Lizenz übertragen** unter Meine Lizenzen gibst du sie weiter, kostenlos und als Ganzes.

1. Schalte unter „Meine Lizenzen“ die Zwei-Faktor-Anmeldung mit einer Authenticator-App ein. Eine Übertragung kannst du nach 7 Tagen starten.
2. Wähl **Lizenz übertragen** und gib die E-Mail-Adresse ein, an die die Lizenz gehen soll. Bestätige mit einem Code aus deiner E-Mail und einem aus deiner Authenticator-App.
3. Wer die Lizenz bekommt, nimmt sie im eigenen Kundenkonto an. Nach 72 Stunden, in denen du noch abbrechen kannst, werden deine Geräte abgemeldet, und die neue Inhaberin oder der neue Inhaber bekommt einen neuen Schlüssel.

Alle Bedingungen stehen in den AGB `(quadchroma.tech/de/lizenzbedingungen/)`.

Upgrade und Verlängerung

- Ein Einmalkauf gilt für seine Hauptversion. Eine neue Hauptversion wie 2.0 ist ein neuer Kauf. Startest du eine, sagt dir die Lizenzansicht das und bietet **Upgrade kaufen** an.
- Abo abgelaufen? Verlängere es unter „Meine Lizenzen“. Das neue Abo bringt einen neuen Schlüssel per E-Mail: Füg ihn unter **Lizenz …** ein und klick auf **Aktivieren**.

Kündigen und widerrufen

Kündigen und widerrufen kannst du ohne Anmeldung. Die Links stehen auch unten auf jeder Seite der Website.

- Ein Abo kündigst du jederzeit über Verträge hier kündigen `(quadchroma.tech/de/kuendigen/)`. Es läuft bis zum Ende des bezahlten Zeitraums.
- Du willst dein Geld zurück? Für jeden Kauf gilt eine Geld-zurück-Garantie von 14 Tagen, beim Abo für die erste Zahlung. Nutze dafür Vertrag widerrufen `(quadchroma.tech/de/widerrufen/)`. Details: Geld-zurück-Garantie und Widerruf `(quadchroma.tech/de/erstattung/)`.

Paddle.com verkauft die Lizenzen als Merchant of Record und schickt dir die Rechnung per E-Mail. Deine Bestellungen findest du auf paddle.net.

14

Wenn etwas hakt

Der andere Computer fehlt in der Liste

- Läuft QuadChroma dort, mit Freigabe an?
- Sind beide im selben Netzwerk? Gäste-WLANs trennen Geräte oft voneinander.
- Windows: Stell dein Netzwerk unter Einstellungen > Netzwerk und Internet auf „Privat“ (Windows 11: „Privates Netzwerk“). Das Setup lässt QuadChroma in privaten Netzwerken durch. Bei einer portablen Kopie erlaubst du es selbst in der Firewall für private Netzwerke.
- Mac: Erlaube QuadChroma unter Systemeinstellungen > Datenschutz & Sicherheit > Lokales Netzwerk.
- Oder tipp seine Adresse unter **Adresse des Hosts** ein. Für Admins: TCP 9001–9002, UDP 9003.

Schwarzes Bild vom Mac

Schwarzes Bild, oder Maus und Tastatur tun nichts an einem Mac, den du steuerst? Öffne an diesem Mac Systemeinstellungen > Datenschutz & Sicherheit und erlaube QuadChroma unter Bildschirmaufnahme und Bedienungshilfen. Sein QuadChroma-Menü zeigt, was fehlt. Klappt es immer noch nicht? Beende QuadChroma dort und starte es neu.

Kein Bild vom Host

- **Am Host ist kein Bildschirm aktiv – Monitor, HDMI-Dummy oder virtuellen Bildschirm anschließen**
- **Der Host ist gesperrt oder zeigt einen geschützten Bildschirm – das Bild kommt zurück, sobald er entsperrt ist**. Unter Windows siehe Zugriff vor der Anmeldung. Einen Mac entsperrst du an seinem Sperrbildschirm.
- **Am Host läuft eine Remotedesktop-Sitzung – mit tscon an die Konsole zurückgeben**. Beende die Remotedesktop-Sitzung an diesem PC oder gib sie zurück, wie es die Meldung sagt.

Die Freigabe ist aus

Öffne an diesem Computer **Lizenz …**. Dort steht, warum.

- Zu lange offline: Verbinde ihn mit dem Internet und klick auf **Erneut prüfen**.
- **Abo abgelaufen – Freigabe ist aus**: Verlängere das Abo unter „Meine Lizenzen“ und aktivier dann den neuen Schlüssel aus der E-Mail unter **Lizenz …**.
- **Test beendet – Freigabe ist aus**: Aktivier eine Lizenz.

Port 9001 ist belegt

Port 9001 ist von einem anderen Programm belegt: Ein anderes Programm oder eine zweite QuadChroma-Kopie belegt diesen Port auf diesem Computer. Beende das Programm oder die zweite Kopie.

Meldungen beim Verbinden

- **Falsches Passwort.** Prüf das Passwort im QuadChroma-Menü des anderen Computers.
- **… kennt dieses Gerät nicht mehr. Verbinde erneut und gib das Passwort ein.** Der andere Computer hat deinen von seiner Liste genommen.
- **… verwendet eine ältere QuadChroma-Version. Bitte dort aktualisieren.** Siehe Updates.
- **Kein Gerät mit der ID … im Netz gefunden.** Prüf, ob beide im selben Netzwerk sind, oder tipp stattdessen die Adresse ein.

Das Bild ruckelt

Nimm ein Kabel oder 5-GHz-WLAN, lass das Feld **Datenrate** auf **Automatisch** und schalte für Spiele den **Spielmodus** ein. Dann lass dir vom Benchmark Einstellungen vorschlagen.

Kein HDR

Neben dem HDR-Schalter im Reiter **Bild** sagt QuadChroma, warum das Bild SDR ist. Was HDR braucht, steht unter HDR.

Systemtasten bleiben an meinem Computer

Am Mac: Erlaube QuadChroma die Eingabeüberwachung und die Bedienungshilfen. QuadChroma erinnert dich daran: **Systemtasten bleiben am Mac: Erlaube QuadChroma unter Datenschutz & Sicherheit die Bedienungshilfen und die Eingabeüberwachung.** Hat eine App auf deinem Mac die sichere Tastatureingabe an, sagt QuadChroma auch das: **Eine App hat die sichere Tastatureingabe an. Solange gehen Systemtasten nicht an den Host.** Auf beiden Systemen prüfst du, ob **Systemtasten an den Host senden** im Reiter **Tastenkombinationen** an ist.

15

Sicherheit und Datenschutz

Immer verschlüsselt

Jede Verbindung ist Ende-zu-Ende verschlüsselt, ohne Ausschalter. Deine Computer verbinden sich direkt, in deinem eigenen Netzwerk oder VPN. Die App braucht kein Konto.

Der sechsstellige Code zeigt, dass niemand dazwischensitzt: Klickst du auf **Um „Zulassen“ bitten**, zeigen beide Bildschirme dieselben Ziffern. Während einer Sitzung steht der Code in der Statistik und im Reiter **Verschlüsselung** (**Gesichert · Vergleichscode**).

Neue Geräte brauchen dein Passwort oder einen Klick auf **Zulassen**. Das Passwort selbst geht nie übers Netz.

Was die App sendet

- Die App sendet keine Nutzungsdaten. Ist **Automatisch nach Updates suchen** an, sucht sie einmal am Tag nach Updates.
- Im Modus **Nur Client** meldet sie sich nie beim Lizenzserver.
- Ein freigegebener Computer bestätigt seine Lizenz etwa einmal pro Woche, nie mit Bildschirminhalten, Eingaben oder Dateien.
- Mit Lizenz oder Test prüft die App außerdem, ob jemand sie manipuliert hat, und kann einen Befund an den Lizenzserver melden, ohne Bildschirminhalte oder Dateien.
- In der Lizenzansicht steht: **Beim Aktivieren gesendet: Schlüssel, gehashte Geräte-ID, Gerätename, System und App-Version.**

Alle Details stehen in der Datenschutzerklärung `(quadchroma.tech/de/datenschutz/)`.

16

Deinstallieren

QuadChroma entfernen

Gib zuerst den Lizenzplatz frei: Öffne **Lizenz …** und klick auf **Diesen Computer abmelden**. Dann:

> MAC
>
> Beende QuadChroma mit **QuadChroma beenden** im QuadChroma-Menü und zieh es aus „Programme“ in den Papierkorb.

> WINDOWS
>
> Öffne Einstellungen > Apps, such QuadChroma in der Liste und wähl Deinstallieren. Bei der portablen Kopie beendest du QuadChroma mit **Beenden** im QuadChroma-Menü und löschst seinen Ordner.

Deine Einstellungen

Deine Einstellungen bleiben im QuadChroma-Ordner erhalten:

- Mac: ~/Library/Application Support/QuadChroma
- Windows: %APPDATA%\QuadChroma

Lösch ihn, wenn du sie nicht mehr brauchst.

17

Hilfe und Kontakt

Schreib uns

Schnelle Antworten findest du auf der Hilfeseite `(quadchroma.tech/de/hilfe/#questions)`. Hängst du dann noch fest? Schreib an hello@quadchroma.tech oder nimm das Kontaktformular `(quadchroma.tech/de/hilfe/#contact)`, auf Deutsch oder Englisch. Wir antworten meist innerhalb von zwei Werktagen.

Sicherheitslücke gefunden? Sag uns bitte auf diesem Weg `(quadchroma.tech/de/hilfe/#security)` Bescheid.

Protokolldatei schicken

Häng bitte die Datei protokoll.txt von dem Computer an, auf dem etwas schiefgegangen ist.

- Mac: Wähl im Finder „Gehe zu“ > „Gehe zum Ordner …“ und gib ~/Library/Application Support/QuadChroma ein.
- Windows: Tipp %APPDATA%\QuadChroma in die Adressleiste des Datei-Explorers.