



BAPCo[®] MobileMark[®] 2018 – Benutzerhandbuch

Revision: 1.3

Einführung.....	4
Setup	5
Bildkonfiguration.....	5
Microsoft Office-Deinstallation.....	5
MobileMark® 2018-Installation	6
Deinstallation	11
MobileMark® 2018-Ausführung	12
MobileMark® 2018-Benutzeroberfläche	12
Performance/Power Slider in Windows 10.....	13
Ergebnisse generieren und anzeigen.....	15
Weitere Ergebnisse anzeigen.....	15
Ergebnisse einreichen	16
Über MobileMark 2018 einsenden	16
Ergebnisse über den Webbrowser einreichen.....	16
Automatische Installation	17
Beendigungscode des Installationsprogramms.....	17
Automatische Ausführung	18
Automatisierte Datenerfassung.....	19
Benchmark-Einstellungen	20
Systemkonfigurations-Tool	21
Erforderlich	22
Empfohlen.....	22
Optional	25
Systemkonfiguration über die Befehlszeile	26
Verwendung von Benchmarks	27
Erfolgsmodelle	27
Heads Up Display (HUD).....	27
Leerlauf-Aufgaben verarbeiten.....	28
Blockierung der Eingabe über Tastatur/Maus	28
Fehlerbehandlung	28

Einen in Bearbeitung stehenden Durchgang stoppen	28
Referenzsystem.....	30
Lenovo [®] ThinkPad™ T480s.....	30
Anwendungsbereiche	31
Productivity (Produktivität).....	31
Creativity (Kreativität).....	31
„Web Browsing“ (Im Internet surfen).....	31
Szenarien.....	32
„Productivity“ (Produktivität)	32
„Creativity“ (Kreativität)	32
„Web Browsing“ (Im Internet surfen).....	32
Support	33
MobileMark[®] 2018-Regeln für Benchmarktests v1.2	34
Benchmark-Ausführung	34
Workload Manager	34
Betriebssystem.....	34
Systemkonfiguration	35
Hardware	35
Software.....	35
Verbesserung der Leistung bzw. Akkulaufzeit	35
Drahtloskonnektivität	36
Bildschirmhelligkeit.....	36
Display Aus.....	36
Modern Standby	36
Windows 10 Performance/Power Slider und Stromsparmmodus.....	37
Full Disclosure Report	37
Veröffentlichung von Ergebnissen	37
Verfügbarkeit	38
FDR-Verarbeitung	39
Veröffentlichung von Ergebnissen auf Nicht-OEM-Plattformen	39
Veröffentlichung von Ergebnissen zum Wettbewerbsvergleich	40

Einführung

MobileMark[®] 2018 ist ein anwendungsbasierter, auf Leistung geprüfter Benchmark zur Bestimmung der Akkulaufzeit, der am Kauf eines PCs interessierte Benutzer bei der Kaufentscheidung unterstützt.

Setup

Prüfen Sie vor dem Installieren oder Ausführen von MobileMark 2018, ob das Testsystem die empfohlene Mindest-Systemkonfiguration zur Ausführung des Benchmarks erfüllt.

- **CPU:** AMD[®] oder Intel[®] Dualcore-Prozessor, 1,5 GHz
- **RAM:** 4 GB
- **Festplatte/SSD:** 25 GB freier Speicherplatz auf dem primären Laufwerk
- **Betriebssystem:** Microsoft[®] Windows[®] 10, 64-bit
- **Auflösung:** 1280 x 800 oder 1366 x 768
- **Grafikkarte:** DirectX 10-kompatibel
- **Netzwerk:** Verbindung mit WiFi-Netzwerk, ohne Internetzugang

Bildkonfiguration

Um optimale Ergebnisse zu erzielen, muss MobileMark 2018 auf einer neuen Instanz eines geeigneten Betriebssystems mit aktualisierten Hardwaretreibern installiert werden. Eine Liste der Anwendungssoftware, die durch den Benchmark installiert wird, erhalten Sie im Abschnitt „Anwendungen“. MobileMark 2018 beinhaltet ein integriertes Konfigurations-Tool zur Automatisierung der Systemänderungen in Vorbereitung auf die Ausführung des Benchmarks. Weitere Informationen zur Bildkonfiguration finden Sie im Abschnitt [SYSTEMKONFIGURATIONS-TOOL](#).

- **Administratorrechte:** Ein Konto mit Administratorrechten ist erforderlich. Für die Installation und den Betrieb von MobileMark 2018 muss das gleiche Konto verwendet werden.

Microsoft Office-Deinstallation

MobileMark 2018 installiert eine Kopie von Microsoft Office 2016. Es müssen alle Spuren von Office, auch z. B. Installationen von Office UWP-Apps und/oder Office 365, vom System gelöscht werden, bevor MobileMark 2018 installiert werden kann. Wird ein vorhandenes Office-Programm nicht entfernt, so führt dies zu Installationsfehlern.

Befolgen Sie die Anleitung auf der Seite für das [Tool zur Office-Deinstallation](#), um Ihre derzeitige Version von Office zu deinstallieren.

Entfernen Sie alle Office UWP-Apps.

- Öffnen Sie PowerShell als Administrator: Drücken Sie die Windowstaste + X und wählen Sie dann im Power User-Menü die Option „Windows PowerShell (Admin)“ („Windows PowerShell (Administrator)“) aus.
- Geben Sie auf Aufforderung durch PowerShell den folgenden Befehl ein und drücken Sie nach jedem Befehl die Eingabetaste. Auf diese Weise werden alle vorinstallierten Anwendungen entfernt, die bei der Ausführung des Benchmark auf dem zu testenden System stören könnten:

- Get-AppxPackage *officehub* | Remove-AppxPackage
- Get-AppxPackage *OneNote* | Remove-AppxPackage
- Get-AppxPackage *Office* | Remove-AppxPackage

MobileMark[®] 2018-Installation

Verwenden Sie eine Disk-Imaging-Software, um vor der Installation von MobileMark 2018 eine Sicherungskopie der Festplatte zu erstellen. Auch wenn die Deinstallation unterstützt wird, empfiehlt BAPCo, vor der Installation von MobileMark 2018 eine Image-Sicherung durchzuführen.

Stellen Sie sicher, dass das Test-Image keine Software enthält, von der bekannt ist, dass sie zu Konflikten führt, bevor Sie versuchen, die Installation durchzuführen. Diese Liste umfasst unter anderem alle Anwendungen, die beim Benchmark-Durchgang installiert werden. Eine Liste der Anwendungen, die MobileMark 2018 installiert und/oder verwendet, erhalten Sie im Abschnitt [ANWENDUNGSBEREICHE](#).

So installieren Sie MobileMark 2018:

- 1) Laden Sie MobileMark 2018 aus dem BAPCo Store herunter.
 - a. Erstellen Sie eine Sicherungskopie der heruntergeladenen ZIP-Datei auf einem USB-Stick oder einem anderen externen Speichermedium.
- 2) Entpacken Sie die Benchmark-Dateien.
 - a. Erstellen Sie einen Ordner namens „MobileMark2018“, in den Sie die aus dem Store heruntergeladenen Inhalte entpacken.
- 3) Navigieren Sie über den Windows Explorer zurück zu dem in Schritt 2 erstellten Ordner „Datenträger1“.
- 4) Doppelklicken Sie auf die Datei namens „MobileMark2018_setup.exe“ und befolgen Sie die Anweisungen, um die Installation abzuschließen.

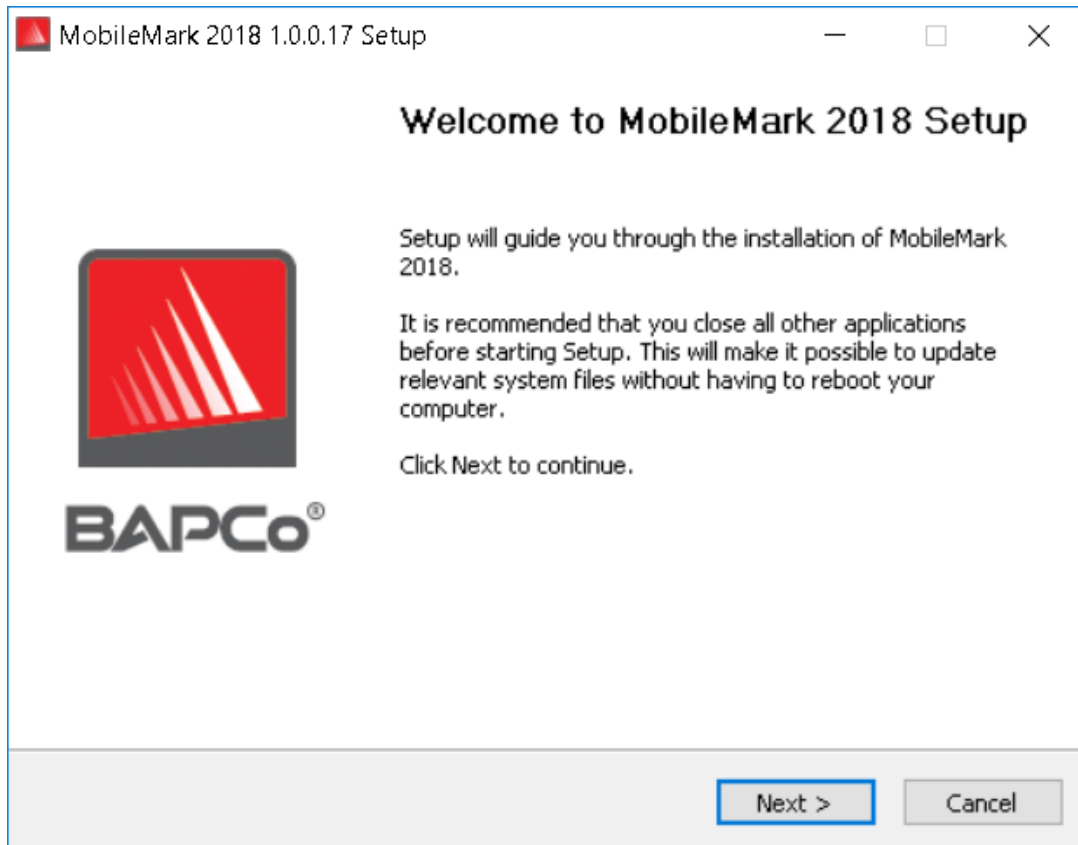


Abbildung 1: MobileMark 2018: Installationsfenster

Indem Sie auf die Option „I accept the terms of the License Agreement“ (Ich stimme den Bedingungen des Lizenzvertrags zu) und dann auf „Next“ (Weiter) klicken, bestätigen Sie, dass Sie den Software-Endbenutzerlizenzvertrag (EULA) von BAPCo gelesen und angenommen haben.

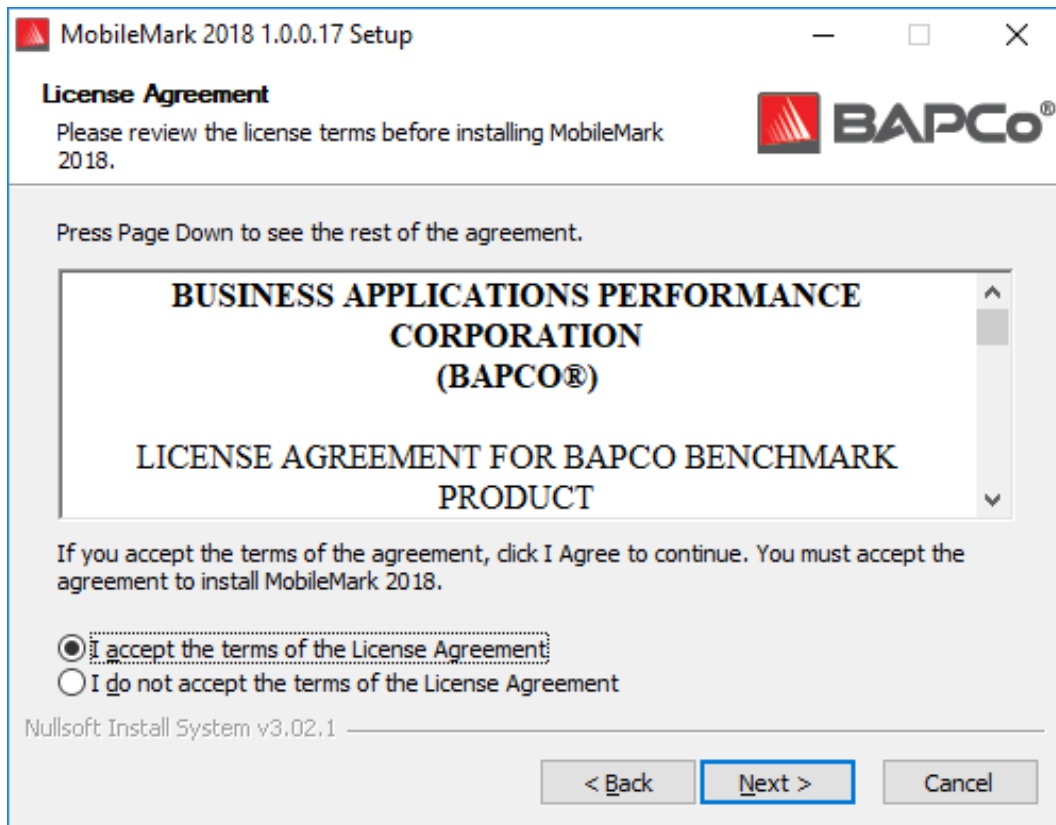
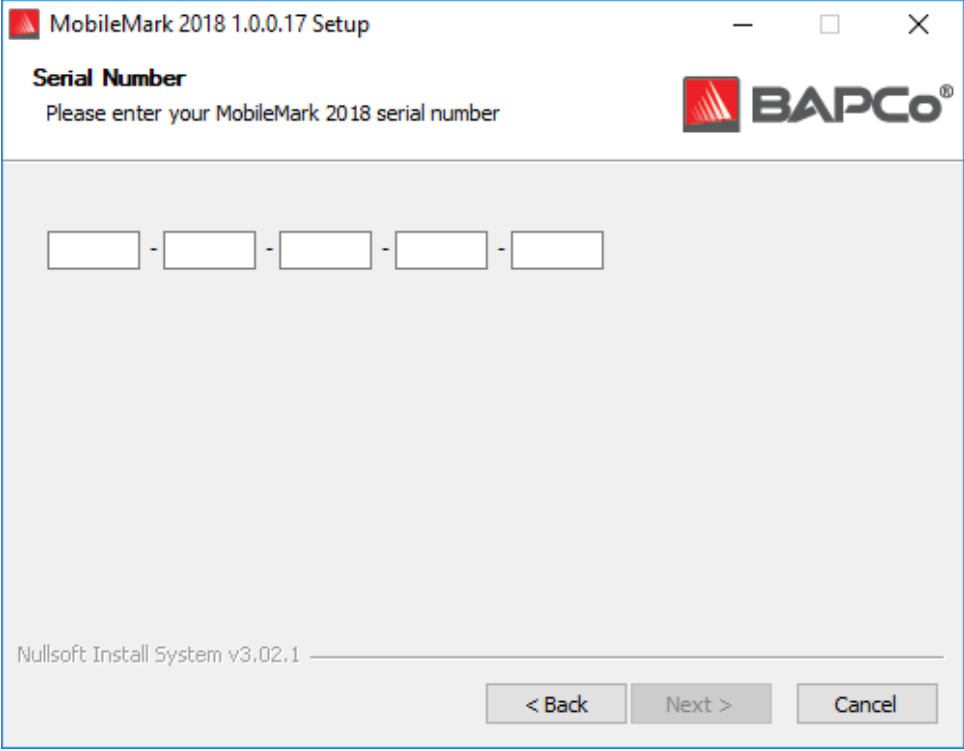



Abbildung 2: MobileMark 2018: EULA

Geben Sie die dem Benchmark-Paket beiliegende Seriennummer ein, und klicken Sie auf „Next“ (Weiter), um fortzufahren.



MobileMark 2018 1.0.0.17 Setup

Serial Number
Please enter your MobileMark 2018 serial number



- - - -

Nullsoft Install System v3.02.1

< Back Next > Cancel

Abbildung 3: Hier geben Sie eine gültige MobileMark 2018-Seriennummer ein, um mit der Installation fortzufahren.

Abbildung 4 zeigt die vollständige Standardinstallation des Benchmarks. Alle Kernkomponenten, alle Szenarien und die Ergebnisanzeige werden installiert, wenn der Benutzer auf „Next“ (Weiter) klickt.

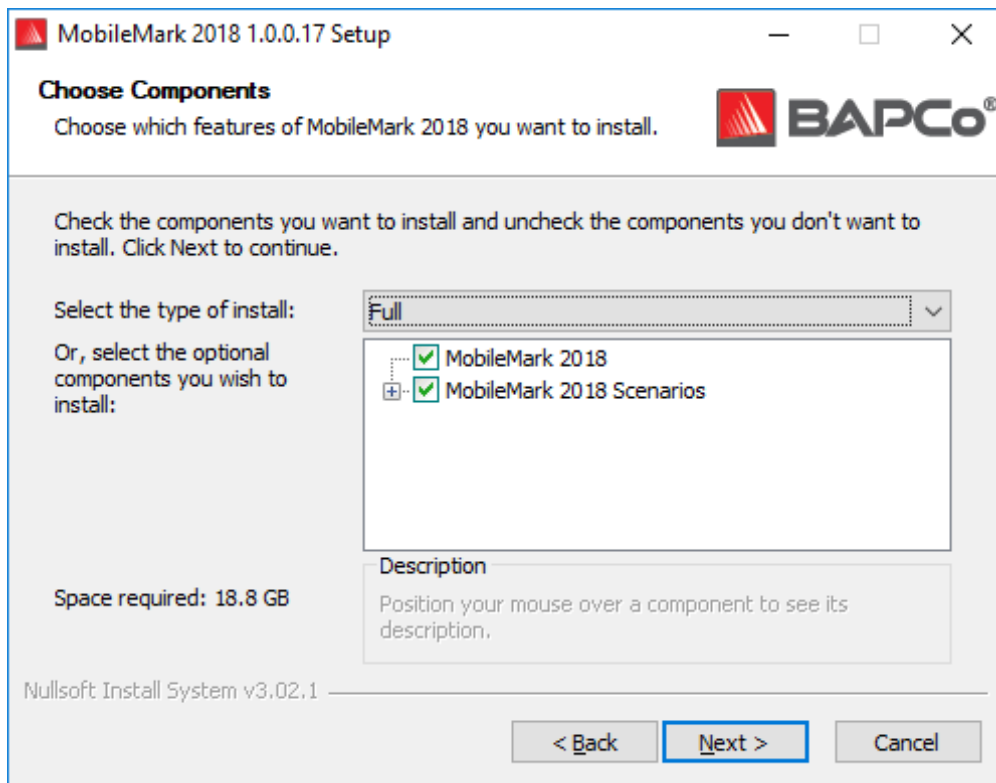


Abbildung 4: Vollständige Standardinstallation von MobileMark 2018

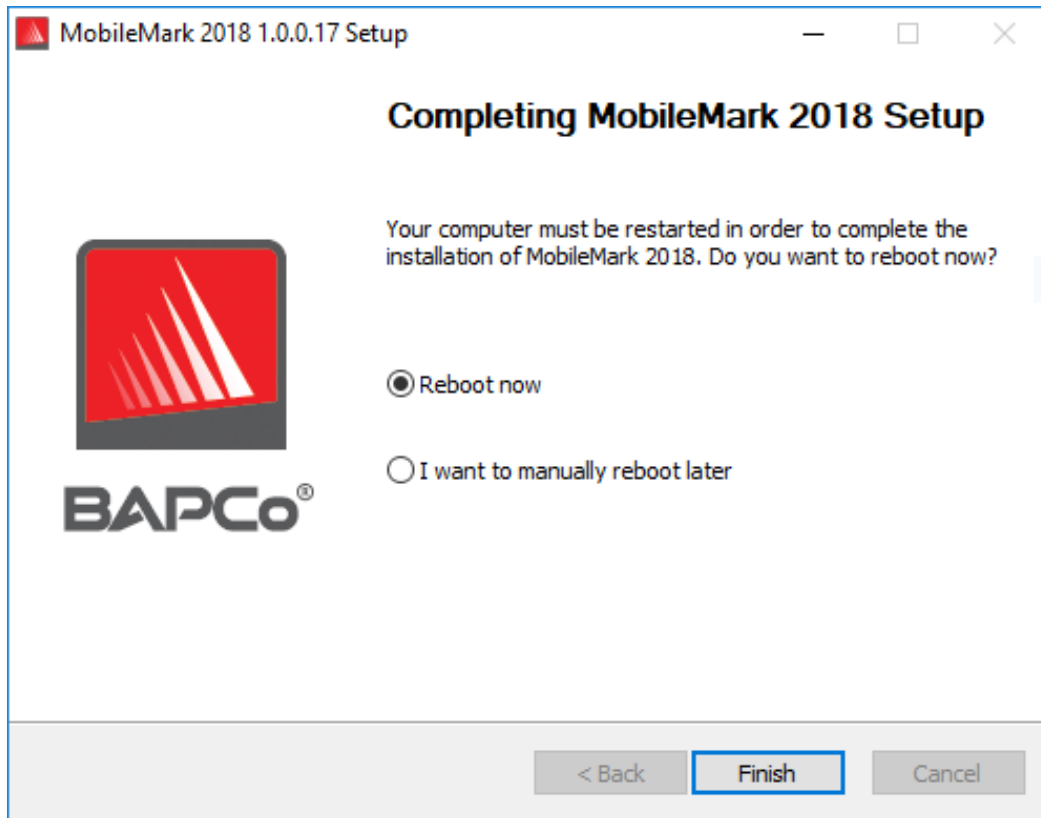


Abbildung 5: Die Installation von MobileMark 2018 wurde erfolgreich abgeschlossen.

Führen Sie nach der Installation einen Neustart durch, bevor Sie MobileMark 2018 ausführen.

Deinstallation

MobileMark 2018 kann in der Windows-Systemsteuerung über den Eintrag „Programs and Features“ (Programme und Funktionen) deinstalliert werden. Wählen Sie in der Anwendungsliste das Symbol „MobileMark 2018“ und dann „Uninstall“ (Deinstallieren) aus.

Aufgrund von DRM-Beschränkungen bei einigen Anwendungen in MobileMark 2018 kann der Benchmark nicht wieder auf dem gleichen System-Image installiert werden, wenn er einmal deinstalliert wurde.

MobileMark[®] 2018-Ausführung

Starten Sie MobileMark 2018 durch einen Doppelklick auf das Desktopsymbol. Die Benutzeroberfläche wird dadurch geladen (siehe Abb. 6).

Wichtig: Falls die „User Account Control“ (Benutzerkontensteuerung) zuvor nicht deaktiviert wurde, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol, und wählen Sie „Run as administrator“ (Als Administrator ausführen). Die Benutzerkontensteuerung kann mit dem integrierten Konfigurations-Tool deaktiviert werden. Weitere Informationen zum integrierten Konfigurations-Tool erhalten Sie im Abschnitt [SYSTEMKONFIGURATIONS-TOOL](#). MobileMark 2018 muss im selben Benutzerkonto ausgeführt werden, das auch zur Installation verwendet wurde.

Hinweis: MobileMark 2018 kann auch über die Befehlszeile gestartet werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [AUTOMATISCHE AUSFÜHRUNG](#).

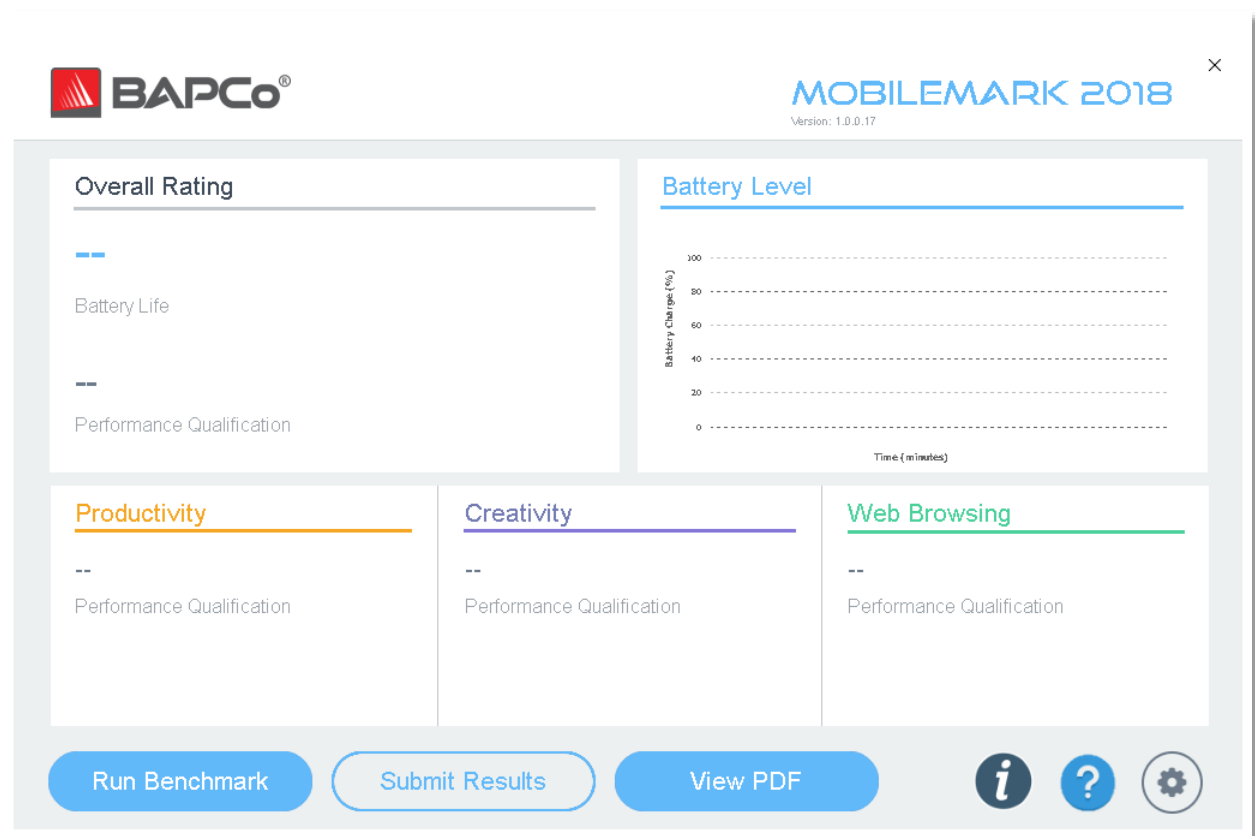


Abbildung 6: MobileMark 2018-Benutzeroberfläche

MobileMark[®] 2018-Benutzeroberfläche

MobileMark 2018 verfügt über eine neu gestaltete Benutzeroberfläche, die optimiert wurde, um die Projektkonfiguration zu vereinfachen. Klicken Sie auf „Run Benchmark“ (Benchmark ausführen), um einen

Benchmark-Durchgang mit der Standardkonfiguration durchzuführen. Die folgenden Schritte werden ausgeführt.

- Ausführen einer Instanz aller drei Szenarien.
 - Der Projektname lautet „Project01“ für das erste Projekt. Nachfolgende Projekte werden mit „Project02“, „Project03“ und so weiter benannt.
- Eine Integritätsprüfung wird ausgeführt, aber bei der Berechnung der Leistungszahl nicht berücksichtigt.
- „Process idle tasks“ (Leerlauf-Aufgaben verarbeiten) ist auf „OFF“ (AUS) gesetzt.
- Das Systemkonfigurations-Tool wird mit folgenden Optionen ausgeführt:
 - Erforderliche Elemente - auf „ON“ (EIN) gesetzt
 - Empfohlene Elemente - auf „ON“ (EIN) gesetzt
 - Optionale Elemente - auf „OFF“ (AUS) gesetzt

Performance/Power Slider in Windows 10

Der Performance/Power Slider in Windows 10 hat vier Positionsoptionen, die bei MobileMark 2018 zum Einsatz kommen können, und zwar „Best battery life“ (Beste Akkulaufzeit), „Better battery“ (Besserer Akku), „Better performance“ (Bessere Leistung) und „Best performance“ (Beste Leistung).

Der Performance/Power Slider ist nur verfügbar, wenn das getestete System mit dem Energieschema „Balanced“ (Ausgeglichen) konfiguriert ist oder ein benutzerdefiniertes Energieschema über die Vorlage für das Energieschema „Balanced“ (Ausgeglichen) erstellt wurde.

Weitere Informationen zu Testgeräten mit Performance/Power Slider und Energiesparmodus finden Sie im Abschnitt [MOBILEMARK 2018-REGELN FÜR BENCHMARKTESTS](#).

So können Sie den Test mit den Optionen „Better battery“ (Bessere Akkulaufzeit), „Better performance“ (Bessere Leistung) oder „Best performance“ (Beste Leistung) ausführen:

- 1) Trennen Sie das zu testende Gerät (System under Test, SUT) von der Stromversorgung.
- 2) Klicken Sie auf das Akkusymbol im Benachrichtigungsbereich, um auf den Performance/Power Slider zuzugreifen.
- 3) Stellen Sie den Schieberegler auf die gewünschte Position.
- 4) Stellen Sie die Stromverbindung wieder her.
- 5) Überprüfen Sie, ob der Schieberegler auf der gewünschten Position ist, indem Sie das SUT von der Stromversorgung trennen und im Benachrichtigungsbereich auf das Akkusymbol klicken. Der Schieberegler sollte in der gleichen Position sein, auf die Sie ihn in Schritt 3 eingestellt haben.
- 6) Stellen Sie die Stromverbindung wieder her.
- 7) Starten Sie die MobileMark 2018-GUI und beginnen Sie mit dem Test.

So können Sie den Test mit der Option „Best battery“ (Beste Akkulaufzeit) ausführen:

- 1) Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Startmenü und wählen Sie „Power options > battery“ (Energieoptionen > Akku).
- 2) Stellen Sie sicher, dass die Option „Turn on battery saver automatically if my battery falls below:“ (Automatisch in den Stromsparmodus wechseln, wenn der Akkustand unter diesen Wert fällt:) aktiviert ist.
- 3) Legen Sie den Schwellenwert zur Aktivierung des Stromsparmodus auf 100 % fest.
- 4) Trennen Sie das System von der Stromversorgung.
- 5) Klicken Sie im Benachrichtigungsbereich auf das Akkusymbol und überprüfen Sie, ob sich der Schieberegler auf der Position für „Best battery life“ (Beste Akkulaufzeit) befindet.
- 6) Stellen Sie die Stromverbindung wieder her.
- 7) Starten Sie die MobileMark 2018-GUI und klicken Sie auf das Einstellungssymbol, um das Konfigurationstool aufzurufen.
- 8) Deaktivieren Sie im Register „Recommended“ (Empfohlen) die Einstellung „Verify Battery Saver Threshold“ (Wert zur Aktivierung des Stromsparmodus überprüfen).
- 9) Kehren Sie zum MobileMark 2018-Hauptfenster zurück und klicken Sie auf „Run benchmark“ (Benchmark starten), um den Test zu beginnen.

Ergebnisse generieren und anzeigen

Auf der MobileMark 2018-Benutzeroberfläche werden in den wichtigsten Benchmark-Fenstern die Ergebnisse des zuletzt ausgeführten Projekts angezeigt. Wenn MobileMark 2018 nach einer Neuinstallation gestartet wird, werden keine Ergebnisse angezeigt, bis ein erfolgreicher Testdurchgang ausgeführt wurde.

Weitere Ergebnisse anzeigen

Die Ergebnisse von MobileMark 2018 werden als PDF-Dokument auf dem Desktop des Systems im Ordner „Results“ (Ergebnisse) unter „Test“ gespeichert. Mit Google Chrome, das von MobileMark 2018 installiert wird, können Sie den Inhalt der PDF-Datei einsehen. Jede PDF-Datei enthält außerdem einen eingebetteten .xml-Anhang, der zusätzliche Details über das System unter Testbedingungen enthält. Ein eigenständiger PDF-Reader wie z. B. Adobe Acrobat oder Foxit PDF muss verwendet werden, um die XML-Datei anzuzeigen, da PDF-Anlagen derzeit nicht vom Chrome-PDF-Viewer unterstützt werden.

Ergebnisse einreichen

BAPCo empfiehlt Benutzern, die PDF mit den gültigen Ergebnissen von MobileMark[®] 2018 zur Veröffentlichung unter results.bapco.com einzusenden. Ein gültiges Ergebnis für die Einreichung enthält Bewertungen aller drei Szenarien sowie eine Gesamtbewertung. Benutzer können Ergebnisse auf folgende Weisen einreichen:

Über MobileMark 2018 einsenden

- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Submit Results“ (Ergebnisse einreichen) im Hauptfenster von MobileMark 2018, um den letzten FDR zu einzusenden.
- Füllen Sie das Dialogfenster mit dem Einreichungsformular aus, und klicken Sie auf „Submit“ (Senden).
- Hinweis: Wenn keine Ergebnisse im Hauptfenster angezeigt werden, werden keine Informationen an BAPCo gesendet.

Ergebnisse über den Webbrowser einreichen

PDF-Ergebnisdateien können auch per Drag-and-Drop im Webbrowser unter results.bapco.com/upload eingereicht werden. Gehen Sie wie folgt vor, um Ergebnisse per Drag-and-Drop hochzuladen:

- Suchen Sie die PDF-Dateien, die eingereicht werden sollen.
- Rufen Sie results.bapco.com auf, und klicken Sie im Menü links auf der Webseite auf die Option „Submit results“ (Ergebnisse einreichen).
- Machen Sie die erforderlichen Angaben (Name/Unternehmen, E-Mail-Adresse und Hinweise zur Konfiguration, wenn gewünscht).
- Ziehen Sie die Dateien auf die Seite oder klicken Sie auf „Add files“ (Dateien hinzufügen) und navigieren Sie zu dem Ordner mit den PDF-Dateien für den Upload. Klicken Sie auf „Start upload“ (Upload starten).
- Eine E-Mail mit einem Link zum Anzeigen des Status der eingereichten Informationen wird an die angegebene E-Mail-Adresse gesendet. Es kann bis zu 10 Tage dauern, bis die Ergebnisse öffentlich sichtbar sind.

Automatische Installation

MobileMark 2018 kann über die Befehlszeile installiert werden. Die folgenden Befehlszeilenschalter sind verfügbar:

- /S – silent install (unbemerkte Installation), keine GUI
- /SN <Seriennummer> – Seriennummer an das Installationsprogramm weitergeben

Um MobileMark 2018 über die Befehlszeile zu installieren, öffnen Sie eine Eingabeaufforderung und wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich die Datei MobileMark2018_Setup.exe befindet. Geben Sie den folgenden Befehl ein, wobei Sie <1234567891234567891234567> durch die 25-stellige Seriennummer ersetzen, die Sie beim Kauf erhalten haben. Trennen Sie die Seriennummer in der Befehlszeile nicht durch Bindestriche oder Leerzeichen.

Beispielsbefehl für unbeaufsichtigte Installation

```
C:\>start /wait MobileMark2018_Setup.exe /S /SN <1234567891234567891234567>
```

Beendigungscode des Installationsprogramms

Nach dem Abschluss gibt das Installationsprogramm einen Beendigungscode aus (dieser ist in %ERRORLEVEL% gespeichert). Unten erhalten Sie eine Übersicht über die Beendigungscode und deren Bedeutung:

- 0 – Erfolgreich
- 3010 – Erfolgreich, Neustart erforderlich
- 1 – Installation wurde von Benutzer abgebrochen
- 2 – Allgemeines Installationsproblem
- 3 – Fehlende oder ungültige Seriennummer
- 4 – Die folgenden Anwendungen müssen vor der Installation von MobileMark 2018 deinstalliert werden.
- 5 – MobileMark 2018 (64-bit) kann nur auf 64-Bit-Rechnern installiert werden.
- 6 – Das Installationsprogramm von MobileMark 2018 wird bereits ausgeführt.
- 7 – Das Installationsprogramm muss vom Installationsprogramm der obersten Ebene ausgeführt werden: MobileMark2018_Setup.exe
- 8 – Version von Datenträger 2 stimmt nicht mit der Version von Datenträger 1 überein.
- 9 – Anwendungsinstallation fehlt. Ungültige Installation. Bitte deinstallieren Sie das Programm und installieren Sie MobileMark 2018 erneut.
- 10 – Das Installationsverzeichnis muss kürzer als 145 Zeichen sein.
- 11 – Das Installationsprogramm kann das Medium Disc2 (bzw. den Ordner) nicht finden.

Automatische Ausführung

MobileMark 2018 unterstützt auch die Ausführung über die Befehlszeile. Die unterstützten Befehlszeilenparameter werden in der Liste unten angegeben. Die MobileMark 2018-GUI wird gestartet, falls Syntaxfehler im Text der Befehlszeile vorhanden sind.

-p oder --project (Projekt)	Gibt den Namen des Projekts an. Mit dieser Option wird festgelegt, ob dem Benutzer die GUI angezeigt oder der Benchmark unbemerkt im Hintergrund ausgeführt wird. Falls diese Option bereitgestellt wird, wird davon ausgegangen, dass die GUI nicht angezeigt werden soll.
-nc oder -- noconditioning (nicht konditionierend)	Deaktiviert die Integritätsprüfung des Systems
-ep oder -- processIdleTask (Prozessleerlauf)	Aktiviert Leerlaufprozesse.
-h oder --help (Hilfe)	Zeigt den Hilfebildschirm an.
-v oder --verbose (ausführlich)	Aktiviert den ausführlichen Modus
-sc oder -system config = <str>	Aktiviert oder deaktiviert Optionen des Systemkonfigurations-Tools in der Befehlszeile (weitere Informationen im Abschnitt SYSTEMKONFIGURATION ÜBER DIE BEFEHLSZEILE)

Der Beispielbefehl unten startet MobileMark 2018 mit den Standard-Elementen der Systemkonfiguration, legt ein Projekt mit dem Namen „test_project“ an und aktiviert die Verarbeitung von Leerlauf-Aufgaben.

```
"C:\Program Files (x86)\BAPCo\MobileMark2018\bin\MobileMark 2018.exe" -p test_project -ep
```

Automatisierte Datenerfassung

Der Workload Manager von MobileMark 2018 ermöglicht es dem Benutzer, nach Abschluss eines Testdurchlaufs Skripte zur besseren Auswertung der Ergebnisse auszuführen. Platzhalter-Skripte werden bei jeder Installation im Verzeichnis C:\Program Files (x86)\BAPCo\MobileMark2018\Automation\ angelegt.

Die Datei „Unplug.bat“ wird ausgeführt, wenn MobileMark 2018 den Benutzer auffordert, das System vor dem Starten des Akkubetriebs vom Stromnetz zu trennen.

Die Datei „Processresults.bat“ wird am Ende einer erfolgreichen Ausführung von MobileMark 2018 gestartet. Benutzer können diesem Skript Befehle hinzufügen, um Ergebnisse an einen neuen Speicherort zu kopieren oder um zusätzliche Befehle aufzurufen, die sich spezifisch auf ihre Umgebung beziehen.

Die Datei „ProcessError.bat“ wird ausgeführt, wenn MobileMark 2018 mit einem Fehler beendet wird. Fügen Sie Befehle in dieses Skript ein, um zum Beispiel Fehlerprotokolle an einen neuen Speicherort zu kopieren oder um andere Befehle zur Nachbearbeitung von Fehlern auszuführen.

Benchmark-Einstellungen

Anwender können auf zusätzliche Benchmark-Einstellungen zugreifen, indem sie auf die Schaltfläche „Settings“ (Einstellungen) klicken, wie durch den roten Pfeil in Abbildung 7 dargestellt.

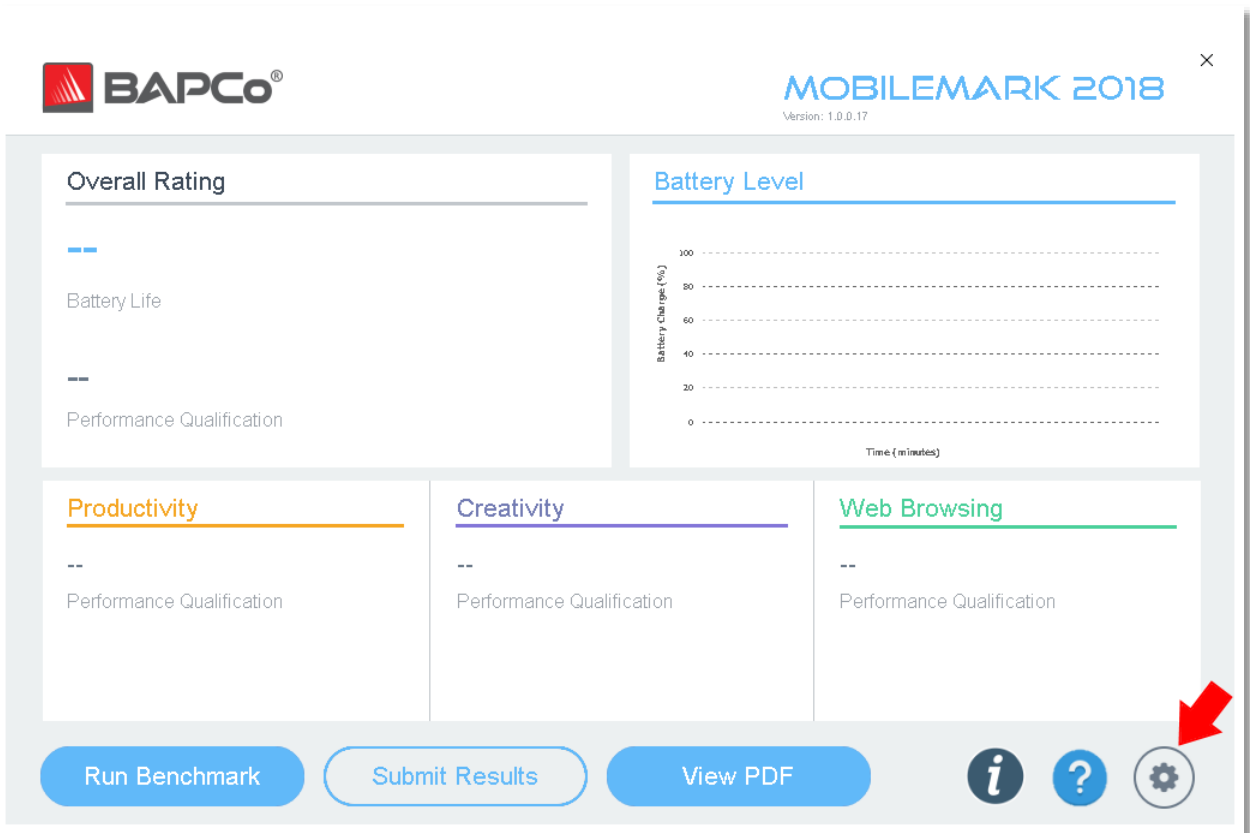


Abbildung 7: MobileMark 2018-Schaltfläche „Settings“ (Einstellungen)

Klicken Sie auf die Schaltfläche „Settings“ (Einstellungen), die mit dem roten Pfeil in Abbildung 7 hervorgehoben ist. Ein Fenster mit detaillierten Einstellungen wird geöffnet; siehe Abbildung 8 unten. In diesem Fenster können Benutzer die Standardanzahl der Iterationen ändern, einen Projektnamen angeben, die Integritätsprüfung oder den Energietest deaktivieren und Änderungen an den Optionen des Konfigurations-Tools vornehmen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im nächsten Abschnitt, **SYSTEMKONFIGURATIONS-TOOL**.

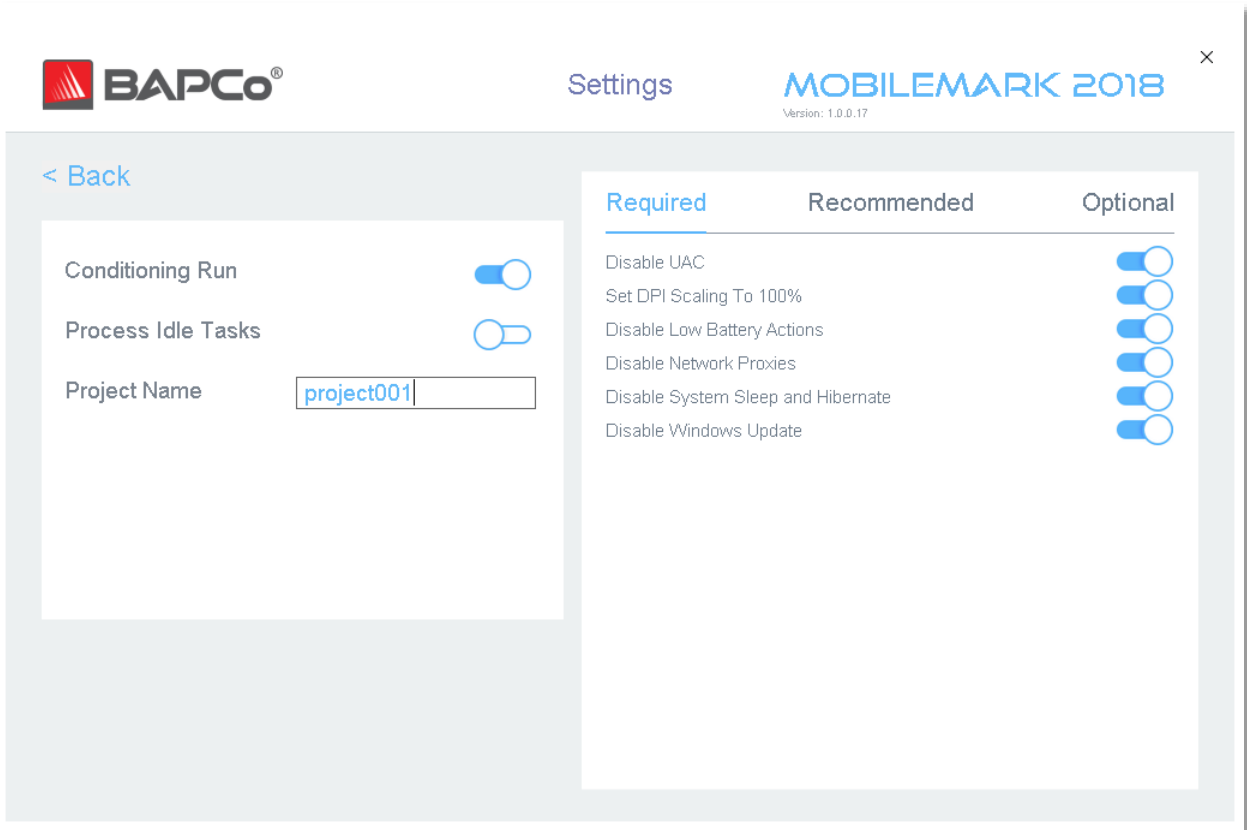


Abbildung 8: MobileMark 2018-Konfigurationsoptionen unter Windows 10

Systemkonfigurations-Tool

Das Konfigurations-Tool wird automatisch beim Start jedes Tests ausgeführt und zeichnet den Status jedes Elements auf dem getesteten System auf, bevor es für die Ausführung des Benchmarks geändert wird. Nach Abschluss des Tests wird jede geänderte Einstellung in den vorherigen Zustand zurückversetzt.

Standardmäßig legt das Konfigurations-Tool die erforderlichen und empfohlenen Elemente wie nachfolgend beschrieben fest. Optionale Elemente sind standardmäßig nicht eingerichtet.

Benutzer können die Standardelemente durch Klicken auf das Einstellungssymbol ändern und auf den Registerkarten mit der Konfiguration der empfohlenen oder optionalen Elemente navigieren. Beachten Sie, dass erforderliche Einstellungen nicht über die GUI deaktiviert werden können.

Wenn eine zusätzliche Kontrolle der Elemente der Systemkonfiguration erforderlich ist, lesen Sie Abschnitt [SYSTEMKONFIGURATION ÜBER DIE BEFEHLSZEILE](#).

Im Folgenden erhalten Sie eine Liste der Konfigurationsoptionen, die mit dem System-Konfigurationstool angewendet werden können, und ihre Prioritäten. Einige Elemente gelten möglicherweise nur für bestimmte geeignete Betriebssysteme, wie in der Beschreibung des Elements angegeben. Eine Beispiel-

Zeichenkette für die Befehlszeile wird ebenso für jedes Konfigurationselement in der Beschreibung aufgeführt.

Erforderlich

Nehmen Sie Konfigurationsänderungen vor, die für die Ausführung des Benchmarks erforderlich sind. Diese Elemente sind standardmäßig aktiviert und können nicht deaktiviert werden.

„User Account Control (UAC)“ (Benutzerkontensteuerung) deaktivieren

Deaktiviert die „User Account Control“ (Benutzerkontensteuerung), um die Anzeige von Aufforderungen zur Rechteerweiterung für Administratoren während des Benchmarks zu vermeiden. Das System muss neu gestartet werden, damit diese Änderung übernommen wird.

„DPI Scaling“ (DPI-Skalierung) auf 100 % festlegen

Legt die Desktop-Skalierung auf 100 % fest. Verhindert Fehler bei Displays mit höherer Auflösung.

„Disable Low Battery Actions“ (Aktionen bei niedrigem Akkustand deaktivieren)

Verhindert, dass das System herunterfährt oder eine Warnung ausgibt, wenn der Akku einen niedrigen Ladezustand erreicht.

„Disable Network Proxies“ (Netzwerkproxys deaktivieren)

Deaktiviert die Proxy-Serverkonfiguration für die Internetverbindungseinstellungen.

„Disable System Sleep and Hibernate“ (Systemenergiespar- und Ruhemodus deaktivieren)

Verhindert, dass das System in den Energiespar- oder Ruhemodus wechselt, und deaktiviert die Einstellung „Require Password on wake“ (Passwort bei Aktivierung erforderlich).

„Disable Windows Update“ (Windows Update deaktivieren)

Deaktiviert den Dienst Windows Update.

„Enable Windows Search“ (Windows-Suchfunktion aktivieren)

Stellt sicher, dass die Windows-Suchfunktion aktiviert ist und ausgeführt wird.

Empfohlen

Nehmen Sie die empfohlenen Änderungen an der Konfiguration vor, um wiederholbare Bewertungen zu erhalten und das Auftreten von Fehlern zu minimieren. Empfohlene Elemente sind standardmäßig aktiviert. Empfohlene Elemente können mit dem Schieberegler neben dem Konfigurationselement oder über die Befehlszeile deaktiviert werden.

„Create BAPCo Power Scheme“ (BAPCo-Energieschema erstellen)

Erstellt ein neues Energieschema mit der Bezeichnung „BAPCo MobileMark 2018“ basierend auf dem derzeit aktiven Energieschema des Systems. Wird das Schema angewendet, werden alle anschließenden Änderungen am Energieprofil auf das neu erstellte Energieschema angewendet. Falls diese Option nicht aktiviert ist, werden alle Konfigurationsänderungen an Energieprofilen auf das derzeit aktive Energieschema angewendet.

```
"C:\Program Files (x86)\BAPCo\MobileMark2018\bin\MobileMark 2018.exe" -p test_project -sc=PowerScheme= on|off"
```

„Balanced“ (Ausgeglichen) als Typ des Energieschemas festlegen

Legt die Option „Power Plan Type“ (Typ des Energieschemas) (gelegentlich als „Power Plan Personality“ bezeichnet) im aktiven Energieschema als „Balanced“ (Ausgeglichen) fest. Mit dieser Einstellung wird das aktive Energieschema allgemein dahingehend ausgestaltet, dass Energieeinsparungen bevorzugt werden. Treiber und Anwendungen können diese Einstellung abfragen, um ihr Verhalten hinsichtlich einer besseren Leistung im Vergleich zu Energieeinsparungen festlegen zu können. Bei der Verwendung dieser Option spielt es keine Rolle, ob die Option „Create BAPCo Power Scheme“ (BAPCo-Energieschema erstellen) aktiviert ist. Falls „Create BAPCo Power Scheme“ (BAPCo Energieschema erstellen) deaktiviert ist, wird die Option „Set Power Plan Type“ (Typ des Energieschemas festlegen) auf das derzeit aktive Energieschema angewendet.

```
"C:\Program Files (x86)\BAPCo\MobileMark2018\bin\MobileMark 2018.exe" -p test_project -sc=PowerPlan= on|off"
```

„Set CPU Adaptive Mode“ (CPU adaptiven Modus festlegen)

Setzt für Gleich- und Wechsellspannung die minimale CPU-Leistung auf 5 % und den Höchstwert auf 100 %.

```
"C:\Program Files (x86)\BAPCo\MobileMark2018\bin\MobileMark 2018.exe" -p test_project -sc=SetCPUAdaptiveMode= on|off"
```

„Disable Battery Saver Dimming“ (Abblenden des Bildschirms im Stromsparmmodus deaktivieren)

Deaktiviert das Abblenden des Bildschirms, wenn sich das Gerät im Stromsparmmodus befindet.

```
"C:\Program Files (x86)\BAPCo\MobileMark2018\bin\MobileMark 2018.exe" -p test_project -sc=DisableBatterySaverDimming= on|off"
```

„Verify Battery Saver Threshold“ (Wert zur Aktivierung des Stromsparmmodus überprüfen)

Setzt den Schwellenwert zur Aktivierung des Stromsparmmodus auf 20 % oder weniger. Lassen Sie diese Option aktiviert, sofern Sie keine Tests mit dem Windows 10 Performance/Power Slider in der Stellung „Best Battery“ (Beste Akkulaufzeit) durchführen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [WINDOWS 10 PERFORMANCE/POWER SLIDER](#).

```
"C:\Program Files (x86)\BAPCo\MobileMark2018\bin\MobileMark 2018.exe" -p test_project -sc=VerifyBatterySaverThreshold= on|off"
```

„Disable Disk Defrag“ (Datenträgerdefragmentierung deaktivieren)

Deaktiviert die geplante Aufgabe zur Defragmentierung.

```
"C:\Program Files (x86)\BAPCo\MobileMark2018\bin\MobileMark 2018.exe" -p test_project -sc=DiskDefrag= on|off"
```

„Disable Windows Error reporting“ (Windows-Fehlerberichterstattung deaktivieren)

Hindert das Windows-Fehlerberichterstattungstool daran, Fenster mit Fehlerberichten anzuzeigen.

```
"C:\Program Files (x86)\BAPCo\MobileMark2018\bin\MobileMark 2018.exe" -p test_project -sc=ErrorReporting= on|off"
```

„Disable Windows Lock screen“ (Windows-Sperrbildschirm deaktivieren)

Deaktiviert die Bildschirmsperre, damit diese keine Anwendungseingaben verhindert.

```
"C:\Program Files (x86)\BAPCo\MobileMark2018\bin\MobileMark 2018.exe" -p test_project -sc=DisableLockScreen= on|off"
```

„Disable Windows Pop-ups“ (Windows-Popups deaktivieren)

Deaktiviert alle Pop-up-Benachrichtigungen (Sprechblasen-Tipps) im Benachrichtigungsbereich (nur Windows 7).

```
"C:\Program Files (x86)\BAPCo\MobileMark2018\bin\MobileMark 2018.exe" -p test_project -sc=WindowsPopUps= on|off"
```

„Disable Screen Saver and Monitor Timeout“ (Bildschirmschoner und Monitor-Timeout deaktivieren)

Deaktiviert den Bildschirmschoner. Deaktiviert das Display-Timeout im Energieprofil für Wechsel- und Gleichstromoptionen.

```
"C:\Program Files (x86)\BAPCo\MobileMark2018\bin\MobileMark 2018.exe" -p test_project -sc=ScreenSaver= on|off"
```

„Disable Windows Sidebar/Gadgets“ (Windows-Sidebar/-Gadgets deaktivieren)

Deaktiviert Gadgets.

```
"C:\Program Files (x86)\BAPCo\MobileMark2018\bin\MobileMark 2018.exe" -p test_project -sc=WindowsSideBar= on|off"
```

„Disable Desktop Slide Show“ (Desktop-Diashow deaktivieren)

Verhindert, dass der Desktop-Hintergrund verändert wird.

```
"C:\Program Files (x86)\BAPCo\MobileMark2018\bin\MobileMark 2018.exe" -p test_project -sc=DesktopSlideShow= on|off"
```


„Disable Windows Defender“ (Windows Defender deaktivieren)

Schaltet Windows Defender aus.

```
"C:\Program Files (x86)\BAPCo\MobileMark2018\bin\MobileMark 2018.exe" -p test_project -sc=WindowsDefender= on|off"
```

„Disable Windows Firewall“ (Windows-Firewall deaktivieren)

Konfiguriert die Windows-Firewall so, dass der gesamte ein- und ausgehende Datenverkehr in Windows 10 zugelassen ist.

```
"C:\Program Files (x86)\BAPCo\MobileMark2018\bin\MobileMark 2018.exe" -p test_project -sc=DisableWindowsFirewall= on|off"
```

„Set Font Smoothing“ (Schriftglättung festlegen)

Aktiviert die Schriftglättung in Windows.

```
"C:\Program Files (x86)\BAPCo\MobileMark2018\bin\MobileMark 2018.exe" -p test_project -sc=SetFontSmoothing= on|off"
```

Optional

Nehmen Sie Konfigurationsänderungen vor, die in der Regel nicht erforderlich sind, um reproduzierbare Bewertungen zu erhalten, in seltenen Fällen jedoch benötigt werden. Optionale Elemente sind standardmäßig nicht aktiviert.

„Disable Hard Disk Timeout“ (Festplatten-Timeout deaktivieren)

Hindert die Festplatte daran, in den Energiesparmodus zu wechseln.

```
"C:\Program Files (x86)\BAPCo\MobileMark2018\bin\MobileMark 2018.exe" -p test_project -sc=HardDiskTimeout= on|off"
```

„Disable System Restore“ (Systemwiederherstellung deaktivieren)

Deaktiviert die Windows-Systemwiederherstellung.

```
"C:\Program Files (x86)\BAPCo\MobileMark2018\bin\MobileMark 2018.exe" -p test_project -sc=SystemRestore= on|off"
```

„Ignore Laptop Lid Close“ (Zuklappen des Laptops ignorieren)

Verhindert, dass das System in den Energiesparmodus wechselt, wenn das Gerät während eines Benchmarks zugeklappt wird.

```
"C:\Program Files (x86)\BAPCo\MobileMark2018\bin\MobileMark 2018.exe" -p test_project -sc=LaptopLidClose= on|off"
```

Systemkonfiguration über die Befehlszeile

Wenn MobileMark 2018 über die Befehlszeile ausgeführt wird, werden die Systemkonfigurationselemente entsprechend ihren Standardeinstellungen eingerichtet, es sei denn, der Benutzer legt in der Befehlszeile andere Optionen fest.

Beispiel:

```
"C:\Program Files (x86)\BAPCo\MobileMark2018\bin\MobileMark 2018.exe" -p test_project -sc=PowerScheme= Off"
```

Der obige Befehl führt den Benchmark in einem Projekt namens „test_project“ aus und übernimmt dabei in einer Iteration und der Integritätsprüfung die Standardeinstellungen. Die Option „Create BAPCo Power Scheme“ (BAPCo-Energieschema erstellen) ist im Konfigurationstool als „Off“ (Aus) angegeben. MobileMark 2018 erstellt kein BAPCo-Energieschema, bevor die Systemkonfiguration für den Test geändert wurde.

In Fällen, in denen Benutzer keine Systemkonfigurationselemente einrichten möchten, müssen alle Systemkonfigurationselemente in der Befehlszeile als „Off“ (Aus) angegeben werden.

Die Optionen „Recommended“ (Empfohlen) und „Optional“ (Optional) im Konfigurationstool können über „-sc all=On|Off“ ein- oder ausgeschaltet werden. Dadurch kann der Benutzer alle Optionen der Systemkonfiguration deaktivieren, ohne jedes Element in der Befehlszeile eingeben zu müssen. Konfigurationselemente, die als „Required“ (Erforderlich) aufgeführt sind, können deaktiviert werden.

Verwendung von Benchmarks

In diesem Unterabschnitt wird das Programmverhalten von MobileMark 2018 während der Ausführung eines Benchmarks beschrieben.

Erfolgsmodelle

Um zuverlässige, reproduzierbare Ergebnisse zu erhalten, empfiehlt BAPCo die Nutzung der Standardeinstellungen der MobileMark 2018-Benutzeroberfläche. Zur Ausführung mit Standardeinstellungen starten Sie einfach MobileMark 2018 und klicken Sie auf „Run Benchmark“ (Benchmark starten).

- „Conditioning run enabled“ (Integritätsprüfung aktiviert)
- „Process idle tasks disabled“ (Leerlauf-Aufgaben verarbeiten deaktiviert)
- Performance Slider bei Gleichstrombetrieb auf „Best Performance“ (Beste Leistung) eingestellt
 - Änderungen am Performance Slider müssen vorgenommen werden, während sich das Gerät im Gleichstrombetrieb befindet. Änderungen am Schieberegler, die im Wechselstrombetrieb vorgenommen wurden, haben keine Auswirkungen auf die Einstellungen im Gleichstrombetrieb.
- Im Gleichstrombetrieb muss die „Display brightness“ (Bildschirmhelligkeit) auf 200 cd/m² eingestellt sein. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [REGELN FÜR BENCHMARKTESTS](#).
- Bei der Verwendung von BAPCo-Benchmarks zur Bewertung der Leistung oder der Akkulaufzeit sollte der aktuellste Produkttreiber des Hardwareherstellers installiert werden. Im Betriebssystem enthaltene Treiber sind möglicherweise nicht gerätespezifisch, oder es sind möglicherweise neuere Treiber der Gerätehersteller verfügbar. Die Verwendung falscher Treiber führt zu einer erheblichen Verringerung der Leistung.

Heads Up Display (HUD)

Das Heads Up Display wird in der Ecke oben rechts des Desktops angezeigt und bietet Informationen zu dem derzeit ausgeführten Projekt.



Abbildung 11: MobileMark 2018-HUD.

Leerlauf-Aufgaben verarbeiten

Vor der Ausführung von Benchmark-Workloads wird der MobileMark 2018 Workload Manager 120 Sekunden lang angehalten, damit sich das System stabilisieren kann. Nach Ablauf der 120 Sekunden gibt der Workload Manager den Befehl „Process idle tasks“ (Leerlauf-Aufgaben verarbeiten) aus, wenn diese Option ausgewählt wurde. Wenn die Warteschlange mit den Aufgaben für den Leerlauf gelöscht wird, beginnt der Benchmark-Workload. Hinweis: Die Zeit zum Abschluss der Aufgaben für den Prozessleerlauf kann je nach System variieren.

Blockierung der Eingabe über Tastatur/Maus

Sobald die Ausführung des Workloads beginnt, sperrt der Workload Manager das System, um zu verhindern, dass durch eine versehentliche Eingabe über die Maus oder die Tastatur die Workload-Automatisierung unterbrochen wird. Der Workload Manager führt die ausgewählten Szenarien für das aktuelle Projekt weiter aus und zeigt die Ergebnisse bei erfolgreichem Abschluss des Durchgangs an. Informationen über das Sperren von Tastatur- und Mauseingaben finden Sie im Abschnitt **EINEN IN BEARBEITUNG STEHENDEN DURCHGANG STOPPEN** unten.

Fehlerbehandlung

Falls MobileMark 2018 einen Fehler während der Ausführung eines Projekts erkennt, protokolliert der Workload Manager standardmäßig den Fehler und startet anschließend das System neu, sofern der Ladestand ausreicht. Wenn der Akku leer ist, fährt das System herunter und MobileMark wird beim nächsten Neustart wiederhergestellt.

MobileMark 2018 bietet eine weitere Kontrolle der Timeouts für die Fehlerbehandlung über die Umgebungsvariable `BENCHMARK_TIMEOUT_MULT`. Diese Variable kann so konfiguriert werden, dass die Zeit erhöht wird, die ein Benchmark-Skript wartet, bevor ein Fehler ausgegeben wird und entweder ein erneuter Versuch unternommen oder der Durchgang angehalten wird. Der Standardwert für `BENCHMARK_TIMEOUT_MULT` ist 1.0. Durch die Erhöhung des Werts auf 2.0 wird der Timeout für die Fehlerbehandlung verdoppelt, mit 3.0 verdreifacht usw.

Einen in Bearbeitung stehenden Durchgang stoppen

Falls ein in Bearbeitung stehender Benchmark-Durchgang gestoppt werden muss, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Drücken Sie gleichzeitig die Tasten STRG-ALT-ENTF. Dadurch wird der Windows-Bildschirm zur Änderung des Passworts aufgerufen.
2. Klicken Sie auf „Cancel“ (Abbrechen), um zum Desktop zurückzukehren.
3. Die Eingabe über Tastatur und Maus sollte nun aktiviert sein.

4. Navigieren Sie zum Benachrichtigungsbereich in der rechten unteren Ecke des Bildschirms und suchen Sie das BAPCo-Symbol (unten dargestellt).
5. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol und wählen Sie „Stop“ (Stoppen).



Abbildung 13: BAPCo-Symbol im Benachrichtigungsbereich Das grüne Dreieck bedeutet, dass MobileMark 2018 ausgeführt wird.

Referenzsystem

Die MobileMark 2018-Leistungseigenschaften werden mithilfe eines Referenzsystems normalisiert. Das Referenzsystem erhält eine Bewertung von „1000“ für jedes der drei Szenarien und die MobileMark 2018-Gesamtleistungsqualifizierung. Die Akkulaufzeit des zu testenden Systems wird auch in Stunden und Minuten angegeben. Die Konfiguration des Referenzsystems ist unten angegeben.

Lenovo[®] ThinkPad[™] T480s

- CPU: Intel[®] Core[™] i5-8250U Prozessor mit 1,60 GHz
- Grafik: Intel HD-Grafik 620
- Auflösung: 1920 x 1080
- Bildschirmhelligkeit: 200 cd/m²
- Build-Nummer des Betriebssystems: Windows 10 RS4 Build 10.0.17134.228 (64-Bit)
- RAM: 1 x 8 GB (Einkanalspeicher)
- Datenspeicher: 256 GB Solid-State-Laufwerk, PCIe-NVMe OPAL2.0 M.2

Anwendungsbereiche

Die folgenden Anwendungen (nach Szenario gruppiert) werden von MobileMark 2018 installiert bzw. verwendet. Einige Anwendungen werden in mehreren Szenarien angezeigt; es wird jedoch nur eine Instanz der Anwendung installiert.

Productivity (Produktivität)

- Adobe[®] Acrobat[®] Pro DC
- AutoIT 3.3.14.2
- Google Chrome[™]
- Microsoft[®] Excel[®] 2016
- Microsoft[®] OneNote[®] 2016
- Microsoft[®] Outlook[®] 2016
- Microsoft[®] PowerPoint[®] 2016
- Microsoft[®] Word[®] 2016
- Windows Zip

Creativity (Kreativität)

- Adobe[®] Photoshop[®] CC 2017
- Adobe[®] Lightroom[®] Classic CC
- CyberLink PowerDirector[®] 2015

„Web Browsing“ (Im Internet surfen)

- Google Chrome[™]
- Microsoft Filme & TV

Szenarien

Beschreibungen der MobileMark 2018-Szenarien und Workloads werden unten bereitgestellt.

„Productivity“ (Produktivität)

Das Szenario „Productivity“ (Produktivität) steht für die Nutzung in einer Büroumgebung mit Textverarbeitung (Serienbriefe, Dokumentenvergleich und PDF-Konvertierung), Datenbearbeitung in Tabellen (Datenmodellierung, finanzielle Prognosen), E-Mail-Verkehr/Management, Präsentationserstellung, Software-Entwicklung (Kompilieren von Code), Anwendungsinstallation und Dateiarchivierung.

„Creativity“ (Kreativität)

Im Szenario „Creativity“ (Kreativität) geht es um die Bearbeitung digitaler Fotos (Erstellung von HDR- und Panoramafotos), die Katalogisierung digitaler Fotos (Organisieren von Katalogen, Verwendung der Gesichtserkennung zur Kategorisierung von Personen) und die Bearbeitung digitaler Videos (Erstellung einer Zeitleiste aus verschiedenen Einzelclips und Transcodierung der Ausgabe).

„Web Browsing“ (Im Internet surfen)

Im Szenario „Web Browsing“ (Im Internet surfen) wird Google Chrome verwendet, um 26 lokale Webseiten zu durchsuchen. Microsoft Filme & TV wird zur lokalen Videowiedergabe eines 8-minütigen 4K-Videoclips im Vollbildmodus bei 24 FPS verwendet.

Support

Technischer Support für MobileMark 2018 ist im Internet unter <https://bapco.com/support> und per E-Mail an support@bapco.com verfügbar. Bitte geben Sie folgende Informationen an, wenn Sie sich an den Support wenden:

- MobileMark 2018-Version, z. B. 1.0.0.123
- Systemkonfigurationsinformationen
- Schritt-für-Schritt-Anleitungen zum Reproduzieren des Problems
- Fehlerrate, z. B. 100 %, 50 %
- Archiv der Benchmark-Fehlerprotokolle aus dem fehlgeschlagenen Durchgang
 - Suchen Sie den Installationsordner, zum Beispiel:
C:\Programme (x86)\BAPCo\MobileMark2018\Config.
 - Kopieren Sie die Datei „MobileMark2018.db“.
 - Wenn Sie ein Problem bei der Installation melden, suchen Sie die Installationsprotokolle des Benchmarks:
 - %TEMP%\MobileMark2018_Disc1.log
 - Archivieren Sie die oben aufgeführte Datenbankdatei und die Protokolle mithilfe von WinZip, WinRAR usw.
 - Hängen Sie die Archivdatei an die E-Mail der Supportanfrage an den BAPCo-Support an, oder laden Sie die Archivdatei über das Formular unter <https://bapco.com/support> hoch.
 - Geben Sie bei der Meldung mehrerer Fehler eine Beschreibung für jedes Problem an, das Sie melden.

MobileMark[®] 2018-Regeln für Benchmarktests

v1.2

In diesem Dokument werden die Regeln beschrieben, die für die Veröffentlichung der Ergebnisse gelten, die bei der Ausführung des BAPCo MobileMark 2018-Benchmarks abgeleitet wurden. Jeder Lizenznehmer, der diese Ergebnisse veröffentlichen möchte, ist dazu verpflichtet, alle Regeln und Bestimmungen einzuhalten, die in diesem Dokument oder in anderen von BAPCo bereitgestellten Dokumenten zur Durchführung von MobileMark 2018-Benchmarktests und diesbezüglichen Ergebnisberichten beschrieben werden. BAPCo behält sich das Recht vor, die in diesem Dokument angegebenen Regeln jederzeit zu ändern. Lizenznehmer werden gebeten, die BAPCo-Website unter www.bapco.com aufzurufen, um die aktuellen Informationen zu Ausführungs- und Veröffentlichungsregeln zu erhalten. Weitere Informationen sind im Software-Lizenzvertrag aufgeführt.

Benchmark-Ausführung

Workload Manager

Alle Benchmarks müssen mit dem MobileMark 2018 Workload Manager ausgeführt werden. Bei diesem Utility handelt es sich um ein ausführbares Programm, das den MobileMark 2018-Benchmark ausführt. Es enthält zusätzlich ein Modul, mit dem die endgültigen Benchmark-Ergebnisse für das zu testende System generiert werden. Alle veröffentlichten Ergebnisse müssen aus einem vollständigen und korrekt ausgeführten Benchmark-Durchgang stammen. Alle Tests müssen so ausgeführt werden, dass an den Teilen der MobileMark 2018-Software keine Änderung vorgenommen wird.

Die Zusammenstellung der Hardware und Software, mit der ein offizielles MobileMark 2018-Ergebnis generiert wurde, muss den Verfügbarkeitskriterien von BAPCo entsprechend öffentlich gemacht werden. Die hier angegebenen Sonderregeln sind einzuhalten:

Betriebssystem

Bei dem zur Generierung und Veröffentlichung verwendeten Betriebssystem muss es sich um eine öffentlich verfügbare Version des ursprünglichen Softwareanbieters handeln. Rufen Sie das Produkthandbuch unter www.bapco.com auf, um eine aktuelle Liste der geeigneten Betriebssysteme zu erhalten. Ein Upgrade spezieller Treiber, das von anderen Anbietern als dem Betriebssystem-Anbieter veröffentlicht und verwaltet wird (z. B. Grafikkartentreiber, Festplattentreiber, Mainboard-Einstellungsdateien, Multimedia-Treiber) ist zulässig, vorausgesetzt, diese Treiber sind öffentlich erhältlich und es handelt sich um Treiber, deren Qualität sich mit der Qualität derartiger Treiber des ursprünglichen Anbieters vergleichen lässt. Der Lizenznehmer kann auch Betriebssystem-Service-Packs, API-Updates (z. B. Direct X) und andere derartige Updates verwenden, vorausgesetzt, diese sind öffentlich

verfügbar, die Qualität der Software entspricht der Qualität des ursprünglichen Anbieters und sie erfüllen die Benchmark-Anforderungen des Betriebssystems. Der Lizenznehmer sollte sich auch die Lizenzvereinbarungen der anderen Softwareanbieter durchlesen, um die Einhaltung der Benchmark-Beschränkungen des Anbieters sicherzustellen.

Systemkonfiguration

Um die Integrität der Ergebnisse von MobileMark 2018 zu gewährleisten, müssen für die Testsysteme während der gesamten Dauer des Tests dieselbe Hardware-Konfiguration und dieselben Software-Einstellungen beibehalten werden. Durch Änderungen an der Hardware-Konfiguration und/oder den Software-Einstellungen werden die Ergebnisse ungültig.

Hardware

Die zum Generieren der offiziellen MobileMark 2018-Ergebnisse verwendete Hardware muss zum Zeitpunkt der Veröffentlichung oder innerhalb von 60 Tagen danach öffentlich verfügbar sein. Das System muss als vollständige Plattform bei einem OEM innerhalb von 60 Tagen ab der Veröffentlichung käuflich zu erwerben sein. Alternativ können Lizenznehmer Ergebnisse für die Systeme melden, die nicht über einen OEM verfügbar sind, aber dessen einzelnen Komponenten öffentlich erhältlich sind und bei unterschiedlichen Anbietern zum Zeitpunkt der Veröffentlichung oder innerhalb von 60 Tagen danach käuflich erworben werden können. Beachten Sie, dass die 60-tägige Frist nicht für die Systemsoftware gilt. Alle verwendeten Softwareprogramme müssen öffentlich verfügbar und in der vom ursprünglichen Softwareanbieter veröffentlichten Qualität verfügbar sein.

Software

Wenn Sie offizielle MobileMark 2018-Ergebnisse generieren, gilt für die dabei verwendete OEM-Software keine Übergangsfrist. Sie muss die Qualität einer veröffentlichten Version haben und unmittelbar nach der Veröffentlichung der Ergebnisse beim Originalanbieter öffentlich erhältlich sein.

Verbesserung der Leistung bzw. Akkulaufzeit

Die Verbesserung der Leistung bzw. Akkulaufzeit durch Software-Dienstprogramme oder andere Verfahren ist unter den folgenden Bedingungen zulässig: Die Software zur Verbesserung der Leistung bzw. Akkulaufzeit muss die Qualität einer veröffentlichten Version haben und öffentlich über den Originalanbieter erhältlich sein. Alle Verfahren zur Verbesserung der Leistung bzw. Akkulaufzeit müssen der breiten Öffentlichkeit zugänglich sein. Wird eine dieser Methoden verwendet, so muss dies dokumentiert werden und in der FDR-Übermittlung enthalten sein. Technologien zur Verbesserung der Leistung bzw. Akkulaufzeit dürfen die Integrität des zu testenden Systems und der Software MobileMark 2018 nicht beeinträchtigen. Die Verwendung von Treibern und sonstiger Software, die ausdrücklich für die Verbesserung der Messung der Akkulaufzeit und der Leistungseigenschaften durch

MobileMark 2018 optimiert wurden, ist ausdrücklich verboten. BAPCo behält sich das Recht vor, die Verwendung derartiger Tools oder Verfahren zu prüfen und die eingesendeten Ergebnisse in eigenem Ermessen für ungültig zu erklären.

Drahtloskonnektivität

Für MobileMark 2018 muss der Drahtlosnetzwerkadapter des Systems eingeschaltet und mit einem Drahtlosnetzwerk verbunden sein, das während des Tests nicht mit dem Internet verbunden ist.

Bildschirmhelligkeit

Die Bildschirmhelligkeit für das Testsystem muss im Mittelpunkt eines vollständig weißen Bildschirms bei Gleichstrom (Akkubetrieb) auf einen Wert von mindestens 200 cd/m² gesetzt werden. Das Abblenden des Bildschirms oder die Verwendung von Umgebungslichtsensoren zur Regelung der Bildschirmhelligkeit während des Tests ist nicht zulässig. Die Einstellung für die Bildschirmhelligkeit muss für die Dauer des Tests beibehalten werden, es sei denn, der Bildschirm ist ausgeschaltet oder Modern Standby ist aktiv (siehe unten).

Falls die Systemdarstellung eine Helligkeit von 200 cd/m² bei Gleichstrom (Akkubetrieb) im Mittelpunkt eines vollständig weißen Bildschirms nicht ermöglicht, muss die Bildschirmhelligkeit für die Dauer des Tests auf den bei Gleichstrom (Akkubetrieb) gemessenen Maximalwert für die Helligkeit gesetzt werden. Ausnahme: Der Bildschirm ist ausgeschaltet und/oder Modern Standby ist aktiv. Systemdarstellungen, die eine Helligkeit von 200 cd/m² bei Gleichstrom (Akkubetrieb) nicht ermöglichen, müssen als Teil eines FDR-Eintrags dokumentiert werden.

Display Aus

Die vom Betriebssystem unterstützte Funktion „Screen off“ (Display aus) kann verwendet werden, wenn folgende Anforderungen erfüllt sind:

- Der Wert für die Zeitspanne, nach der das Display ausgeschaltet wird, muss bei Gleichstrombetrieb auf mindestens 5 Minuten festgelegt sein.
- Der Bildschirm wird nur während der Leerlaufphasen des Benchmarks und erst dann, wenn der Leerlauf seit 5 Minuten aktiviert ist, ausgeschaltet.

Modern Standby

Die vom Betriebssystem unterstützte Funktion „Modern Standby“ kann optional verwendet werden, wenn folgende Anforderungen erfüllt sind:

- Der Wert für das Timeout zum Abschalten des Bildschirms muss bei Gleichstrombetrieb auf mindestens 5 Minuten festgelegt sein.

- Modern Standby tritt nur während Leerlaufphasen des Benchmarks auf, und zwar erst, nachdem 5 Minuten Leerlauf bereits vergangen sind.
- Das Testsystem erfüllt die Anforderungen für Microsoft Modern Standby: <https://docs.microsoft.com/en-us/windows-hardware/design/device-experiences/modern-standby>
- Standby/Ruhemodus: Die Verwendung der vom Betriebssystem unterstützten Standby-/Ruhemodusfunktion ist NICHT zulässig. Ausgenommen ist Modern Standby, sofern diese Funktion den oben genannten Regeln entsprechend verwendet wird.

Windows 10 Performance/Power Slider und Stromsparmodus

Der Windows 10 Performance/Power Slider kann verwendet werden, um das zu testende System zu konfigurieren, sofern die Position des Schiebereglers für die Dauer des Tests nicht verändert wird. Wenn der Schieberegler auf „Better Battery“ (Bessere Akkulaufzeit), „Better Performance“ (Bessere Leistung) oder „Best Performance“ (Beste Leistung) steht, darf der Schwellenwert zur Aktivierung des Stromsparmodus nicht über 20 % liegen und die Einstellung „Lower screen brightness while in battery saver“ (Bildschirmhelligkeit im Stromsparmodus verringern) muss deaktiviert sein. Wenn sie für den Test die Einstellung „Best Battery“ (Beste Akkulaufzeit) verwenden, muss der Schwellenwert zur Aktivierung des Stromsparmodus auf 100 % eingestellt werden, sodass der Stromsparmodus während des gesamten Tests aktiv ist. Die Einstellung „Lower screen brightness while in battery saver“ (Bildschirmhelligkeit im Stromsparmodus verringern) muss deaktiviert sein. Weitere Informationen zur Konfiguration des Schiebereglers für „Best Battery“ (Beste Akkulaufzeit) finden Sie Abschnitt „Windows 10 Performance/Power Slider“ des MobileMark 2018-Benutzerhandbuchs.

Full Disclosure Report

Ein vollständiger Full Disclosure Report (FDR) muss vom Workload Manager für alle veröffentlichten Ergebnisse generiert werden. Dieser FDR muss die Bewertung der Akkulaufzeit und die Leistungsqualifizierung von MobileMark 2018 sowie die Leistungswerte für jedes der drei Szenarien enthalten. Außerdem müssen weitere Informationen zur Konfiguration des getesteten Systems im FDR enthalten sein. Das Format und die in diesem Bericht enthaltenen Informationen werden von BAPCo festgelegt. Am FDR dürfen keine Änderungen vorgenommen werden (durch Änderungen am FDR wird der FDR ungültig).

Veröffentlichung von Ergebnissen

BAPCo fordert alle Lizenznehmer auf, auf der BAPCo-Website (<https://results.bapco.com>) FDRs für alle öffentlich verfügbaren Ergebnisse einzureichen. Ergebnisse können mit einer der folgenden Methoden eingereicht werden:

- 1) Klicken Sie nach Abschluss des Testlaufs in der Benchmark-GUI auf „Submit results“ (Ergebnisse einreichen).
- 2) Laden Sie Ergebnisse über das Online-Einreichungsformular unter <https://results.bapco.com> hoch.
- 3) Als E-Mail-Anhang an report@bapco.com

Falls der Lizenznehmer Ergebnisse nicht über die BAPCo-Website, sondern auf andere Weise veröffentlicht, stimmt er zu, den FDR auf Anforderung von BAPCo innerhalb von 5 Geschäftstagen einzureichen. Der Lizenznehmer ist dafür verantwortlich, die FDR-Daten für alle veröffentlichten Ergebnisse aufzubewahren.

Alle durch Lizenznehmer an BAPCo übermittelten FDRs unterliegen einem Prüfungszeitraum von 10 Werktagen. Während dieses Prüfungszeitraums kann jeder Mitarbeiter von BAPCo den übermittelten FDR anzweifeln oder einen widerlegenden FDR übertragen. Wird ein FDR angezweifelt oder ein widerlegender FDR übertragen, entscheidet BAPCo, welcher FDR in der FDR-Datenbank erfasst wird. Es kann auch keiner der FDRs erfasst werden.

Eine Veröffentlichung der Ergebnisse ist nur möglich, wenn mindestens die Systemmodellnummer sowie alle eventuellen Abweichungen zwischen den Werkseinstellungen des Systemmodells und der Konfiguration des tatsächlich getesteten Systemmodells angegeben sind.

Ergebnisse, die auf Systemen gesammelt wurden, die die Mindestsystemanforderungen für die Ausführung von MobileMark 2018 nicht erfüllen, können veröffentlicht oder zur Erfassung in der FDR-Datenbank an BAPCo gesendet werden. BAPCo bietet technischen Support ausschließlich für Systemkonfigurationen, die die Mindestsystemanforderungen für MobileMark 2018 erfüllen oder übertreffen.

Jede Veröffentlichung von MobileMark 2018-Ergebnissen muss die Punktzahlen für Akkulebensdauer und Gesamtleistungsqualifizierung aus dem gleichen Durchlauf mit MobileMark 2018 enthalten.

Jede Veröffentlichung von MobileMark 2018-Ergebnissen muss einen Link zur Online-Ergebnisdatenbank enthalten, in der der Antrag eingereicht wurde.

Verfügbarkeit

Bei der Veröffentlichung von MobileMark 2018-Ergebnissen muss das getestete System entweder zum Zeitpunkt der Veröffentlichung oder innerhalb von 60 Tagen nach der Veröffentlichung käuflich zu erwerben sein. Beachten Sie, dass die 60-tägige Frist nicht für die Systemsoftware gilt. Alle verwendeten Softwareprogramme müssen in der vom ursprünglichen Softwareanbieter veröffentlichten Qualität vorliegen und öffentlich verfügbar sein.

FDR-Verarbeitung

Die eingereichten FDRs werden von BAPCo verarbeitet und folgendermaßen klassifiziert:

Released for publication – Die Ergebnisse werden wie dokumentiert zur Veröffentlichung freigegeben.

Rejected – Die Ergebnisse werden wie dokumentiert nicht zur Veröffentlichung freigegeben.

Die Klassifizierung „Released for publication“ (Zur Veröffentlichung freigegeben) stellt in keiner Weise eine Validierung oder Empfehlung der Ergebnisse durch BAPCo dar. Die Lizenznehmer, die Ergebnisse einreichen, können Ergebnisse veröffentlichen, solange ein vollständiger und gültiger FDR generiert wurde. Der Lizenznehmer stimmt zu, den gültigen FDR innerhalb von 5 Geschäftstagen auf Anforderung von BAPCo bei BAPCo einzureichen. BAPCo führt häufig Audits der eingereichten FDRs durch und behält sich das Recht vor, die den Lizenznehmern gewährte Lizenz zu widerrufen, falls diese nicht die in dieser oder einer anderen MobileMark 2018-Dokumentation beschriebenen Regeln einhalten. In Fällen, in denen ein FDR an den Lizenznehmer mit der Klassifizierung „Rejected“ (Abgelehnt) zurückgesendet wird, muss der Lizenznehmer unverzüglich die Veröffentlichung der abgelehnten Ergebnisse beenden, bis die Angelegenheit von BAPCo geklärt wurde. Bei der Veröffentlichung der Ergebnisse müssen mindestens die System-Modellnummer und jegliche Abweichungen zwischen der Konfiguration der angegebenen Modellnummer und der Konfiguration des getesteten Systems angegeben sein. Jede Veröffentlichung von MobileMark 2018-Ergebnissen muss die Punktzahlen für Akkulebensdauer und Gesamtleistungsqualifizierung aus dem gleichen Durchlauf mit MobileMark 2018 enthalten. Der Begriff „MobileMark“ ist eine eingetragene Marke der Business Applications Performance Corporation und darf nur in Verbindung mit Leistungskennzahlen verwendet werden, die durch den MobileMark 2018 Workload Manager ermittelt wurden. Alle anderen Leistungsbeschreibungen können genannt werden, müssen sich jedoch aus den Leistungskennzahlen ergeben, die vom Workload Manager generiert wurden. Die Begriffe MobileMark und MobileMark 2018 dürfen nicht als Leistungskennzahl zur Beschreibung derartiger Charakterisierungen verwendet werden.

Veröffentlichung von Ergebnissen auf Nicht-OEM-Plattformen

BAPCo nimmt eingereichte FDRs an und erlaubt die Veröffentlichung von Daten zur Akkulaufzeit mit Leistungsqualifikation, wenn MobileMark 2018 für Vergleiche mit „Nicht-OEM-Plattformen“ verwendet wurde. Dies betrifft auch leistungsqualifizierte Akkulaufzeitvergleiche auf Systemen, die nicht als vollständige Plattform von einem OEM geliefert wurden. Ein Beispiel für einen solchen Vergleich ist ein Austausch der Festplatte oder eine Änderung des RAM-Speichers im Testsystem und die Darstellung der damit verbundenen Auswirkungen auf die Benchmark-Ergebnisse. Ergebnisse, die bei BAPCo eingereicht oder auf anderen als OEM-Plattformen veröffentlicht werden, müssen auf der entsprechenden FDR-Einsendung und in Veröffentlichungen jeglicher Art als „Modified“ (Geändert) gekennzeichnet werden. Jede Veröffentlichung von MobileMark 2018-Ergebnissen muss die Punktzahlen für Akkulebensdauer und Gesamtleistungsqualifizierung aus dem gleichen Durchlauf mit MobileMark 2018 enthalten.

Veröffentlichung von Ergebnissen zum Wettbewerbsvergleich

Lizenznehmer können MobileMark 2018-Ergebnisse auf Systemen von Wettbewerbern veröffentlichen, solange die MobileMark 2018-Ergebnisse für den Wettbewerber zuvor unter results.bapco.com veröffentlicht wurden. In Fällen, in denen die MobileMark 2018-Ergebnisse von Wettbewerbern nicht verfügbar sind, wird der Wettbewerber von BAPCo benachrichtigt und erhält 15 Tage Zeit, einen FDR-Gegenbericht für sein eigenes System zu erstellen oder die eingereichten FDRs (Ergebnisse) in Frage zu stellen. Die eingereichten Ergebnisse dürfen erst nach Ablauf der 15-tägigen Wartezeit und nach Klärung aller Fragen im Hinblick auf die FDR-Gegenberichte veröffentlicht werden. Geht die Antwort eines Wettbewerbers nach 15 Tagen nicht ein, kann der ursprüngliche Lizenznehmer der Veröffentlichung mit dem Veröffentlichen beginnen. Jede Veröffentlichung von MobileMark 2018-Ergebnissen muss die Punktzahlen für Akkulebensdauer und Gesamtleistungsqualifizierung aus dem gleichen Durchlauf mit MobileMark 2018 enthalten.

In Branchenveröffentlichungen können Ergebnisse zum Herstellen eines Wettbewerbsvergleichs veröffentlicht werden, ohne dass das oben genannte Verfahren eingehalten werden muss. Die Veröffentlichungen unterliegen jedoch allen in diesem Dokument angegebenen Regelungen.